Staatliche Bibliothek
Regensburg

8° Med
313

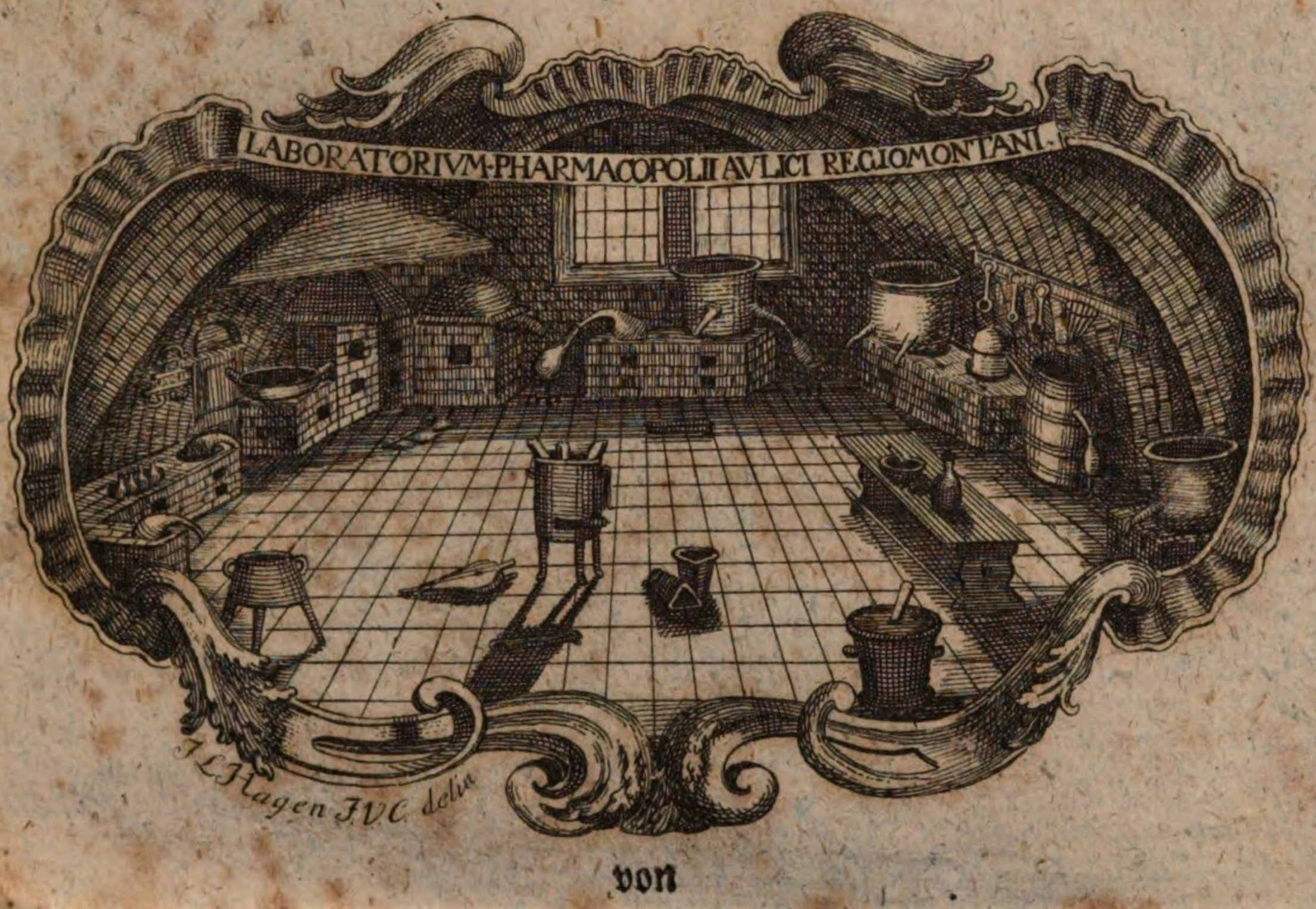
Kagen

SBR 069027519229

Lehrbuch

der

Apothekerkunst,



von

Karl Gottfried Hagen,

der Arzeneygelahrtheit Doktor,

Königl. Preußischer Hofapotheker und der Röm. Kayserl. Akademie der Naturforscher Mitglied.

Königsberg und Leipzig,

bey Gottlieb Lebrecht Hartung.

1778.

Seiner Königl. Majestät in Preussen

Hochverordneten

Oberkollegio Medico

in Berlin,

Erlauchten, Hochgebornen und Hochgebietenden

Herren Chefs,

Hochwohlgebornen

Herren Direktoren,

Wohlgebornen und Hochgelahrten

Herren Doktoren,

Hochädelgebornen

Herren Assessoren

und

sämmtlichen Mittgliedern,

meinen

Hochgebietenden, Gnädigen

und

Höchstzuverehrenden Herren,

Staatliche Bibliothek
Regensburg

überreichet

mit unterthänigster und gehorsamster
Ehrfurcht dieses Lehrbuch,

der Verfasser.

Vorbericht.

So lange man auch schon den Wunsch nach einem Lehrbuche, das man denen Anfängern der Apothekerkunst in die Hände geben könne, geäussert hat, eben so wenig ist derselbe doch bis jetzo erfüllt worden. Die Dispensatorien sind hiezu, da sie sich in die Art der Bereitung nicht ganz genau ein-

lassen können, und den Grund derselben nie angeben, nicht brauchbar. Die verschiedene Kompendien der Chemie leisten ebenfals nicht völlig Gnüge, da selbige theils zu viel enthalten, als ein Anfänger zu fassen im Stande ist, wobey er öfters das nothwendigste übersiehet, theils zu wenig herunterlassend für denselben, dem nur zum öfterstен die gemeinsten Kenntnisse mangeln, abgefasset sind. Grosse Werke schrecken ihn theils ihrer Weitläuftigkeit, theils ihres Preises wegen ab. Ich habe dahero einen mittleren Weg zu erwählen gesuchet, dennoch aber alles dasjenige, was einem angehenden Apotheker nur irgend nutzbar seyn kan, wie ich hoffe, verständlich genug und dennoch in mög-

licher Kürze vorgetragen. Neue Entdeckungen

wird

wird man hier nicht erwarten, da diese keines-
weges in einem Entwurfe eine Stelle finden.
Dennoch habe ich hin und wieder leichtere
Methoden bey der Bereitung einiger Arze-
neymittel angezeiget: öfters aber auch leichte
und schon bekannte verworfen und beschwer-
lichere vorgezogen, wenn das Resultat bey
denen ersteren an seinen Heilkräften etwas
einbüssen mußte. Meine Hauptabsicht ist
vornehmlich diese gewesen, den Anfänger in
den Stand zu setzen, damit er mit unserer
Kunst nicht als mit einem Handwerke, wie
es leider nur zu gewöhnlich ist, sondern als
mit einer Kunst und Wissenschaft umgehe.
In wie weit ich meinem Zwecke nahe ge-
kommen bin oder denselben verfehlet habe,

über-

Vorbericht.

überlasse ich dem Ausspruche anderer, und ich werde die Erinnerungen, die man mir deshalb geben wird, mit vielem Danke annehmen. Wenigstens hoffe ich, daß die gute Absicht, die ich bey der Herausgabe desselben gehabt, einige Mängel entschuldigen werde.

Erster

Erster Theil.

Von der Apotheckerkunst

überhaupt.

Allgemeiner Begrif der Apothekerkunst.

§. 1.

Die **Apothekerkunst** oder **Pharmacie**, (Pharmacia, Pharmaceutice, Pharmacopaea) ist eine practische Wissenschaft, die da zeiget, Arzeneyen nach der Vorschrift geschickt und ordentlich zusammen zu setzen und zu bereiten.

Da aber alle Arzeneyen aus den einfachen Naturkörpern aller drey Reiche bereitet werden; so setzt diese Erklärung schon zum voraus, daß man diese gehörig kenne, sammele, und aufzubewahren wisse.

§. 2.

Eine **Arzeney** oder **Arzeneymittel**, (Medicamentum) ist dasjenige, welches in einem kranken Körper eine gesunde Veränderung hervorzubringen im Stande ist. Sie werden gemeiniglich in **rohe** oder einfache (cruda) **einfache bereitete** (simplicia praeparata) und **zusammengesetzte** (composita) eingetheilet. Die ersten, nemlich die rohen, sind der Vorwurf der Naturhistorie und Materia medika: die letztere eigentlich der Pharmacie. Es flüsset also hieraus, daß ein Apothecker in der Naturhistorie und vornemlich der Materia medika, nicht unerfahren seyn müsse.

§. 3.

Die Apotheckerkunst im eigentlichen Sinne (§. 1.) ist nicht nur eine Kunst, indem sie mit Instrumenten umgehet; sondern auch eine Wissenschaft. Ihre Prinzipien sind die Erfahrung, auf welche sie Vernunftschlüsse bauet, die wiederum den Grund vieler anderer Erfahrungen in sich fassen. Sie unterscheidet sich sehr von derjenigen, die bloß empyrisch oder beynahe mechanisch getrieben wird, und die weiter nichts, als höchstens eine Kunst genannt werden kan, da selbige ohne alle Gründe bloß practisch verfährt. Jene kan dahero mit Recht mit dem Namen der **wissenschaftlichen** oder **rationellen**; diese aber mit dem Namen der **empyrischen Pharmacie** belegt werden.

§. 4.

So wie jede Wissenschaft einer Kunst vorgezogen wird: eben um so viel mehr müssen beyde vereiniget für der letzteren allein um desto höher geschätzet werden. Ausser diesem Vorzuge aber ist die Ausübung der rationellen Pharmacie (§. 3.) noch mit den wichtigsten Vortheilen begleitet, und zwar

1. In Absicht der Gewißheit bey denen Arbeiten. Der empyrische Arbeiter ist selten seiner Sache gewiß. Mißräth ihm dahero ein Produckt, so befindet er sich in der grössesten Verlegenheit, denn er weiß weder die Ursache dieser fehlgeschlagenen Arzeney zu errathen, und noch vielweniger, es müßte denn von ohngefehr geschehen, diesem begangenen Fehler zum zweyten male vorzubeugen. Der rationelle hingegen, indem er auf die geringsten Erscheinungen des Prozesses aufmerket, dieselbe ganz deutlich zu erklären weiß; so geschiehet es weit seltener, daß er fehlen sollte. Und trift sich dieses dennoch, so weiß er sogleich, wovon der Fehler herrühre; er kan ihn also nachhero vermeiden und öfters wohl gar das mißrathene Produckt entweder zu demselben oder einem andern Präparat anwenden, ohne daß dennoch die Kräfte der Arzeney, welche er daraus erhält, dabey im geringsten leiden sollten.

2. In

2. In Absicht des Vergnügens und der Zufriedenheit, die man empfindet, wenn der vorhero durch Schlüsse gesehene Erfolg mit der bereiteten Sache übereinstimmet, und man nicht nur von allen bey dem Prozesse vorgefallenen Erscheinungen die Ursachen deutlich angeben, sondern ihn auch öfters auf mancherley Weise verändern, und dennoch dasselbe Produckt erwarten kan.

§. 5.

Die Apothekerkunst ist ein Theil der Chemie, und da sie bloß auf die zu erhaltende und wiederherstellende Gesundheit der Menschen abzwecket, der wichtigste und ädelste Zweig derselben. Sie unterscheidet sich von derselben im genaueren Sinn, daß die Chemie die Natur und Eigenschaften aller Körper ohne Ausnahme zu erkennen sucht, die Pharmacie aber nur bloß mit denjenigen Körpern der Natur beschäftiget ist, aus welchen Arzeneyen zu verfertigen oder zu erfinden sind. Da in dieser dennoch beynahe alle Arten von Arbeiten, die in allen übrigen Theilen der ganzen Chemie statt finden, vorkommen; so ist sie beynahe ein kurzer Inbegrif derselben, in welcher letzteren niemand eine sonderbare Stärke erlangen kan, ohne vorher alle pharmaceutische Arbeiten sowohl practisch als theoretisch durchgegangen zu seyn.

Von der Wirkung der Luft und des Feuers bey pharmaceutischen Arbeiten.

§. 6.

Da die Luft nicht nur alle Körper umgiebt, sondern auch in allen und jeden enthalten ist, und ohne Feuer und Wärme nur sehr wenige Arbeiten können verrichtet werden: so ist eine Erkenntniß dieser Substanzen einem Apothecker um desto nothwendiger; dahero ich die Eigenschaften derselben, in so weit sie bey der Ausübung der Apothekerkunst einen Einfluß haben, kürzlich berühren werde.

§. 7.

Die Luft ist ein flüßiger Körper, den wir ganz allein durch den Sinn des Gefühls empfinden. Man bemerkt an ihr folgende Eigenschaften:

1. Sie hat das Vermögen, sich in einen kleinen Raum einschränken zu lassen, und man trift sie in einigen Körpern auch in dieser Art an, z. B. im Salpeter. Man preßt sie gemeiniglich durch die Kälte zusammen.
2. Nachdem der Widerstand, der die Luft zusammen gepreßt hielt, gehoben worden; so nimmt sie ihren Raum wiederum mit einer Schnelligkeit ein. Diese Eigenschaft nennt man die Elasticität derselben. Bey denen Verpuffungen, bey welchen sich die verdichtete Luft aus dem Salpeter wiederum in ihren natürlichen Zustand begiebt, bemerket man die Heftigkeit am stärksten.
3. Sie läßt sich ausdehnen, und besonders durch die Wärme, so, daß wenn diese bis zu dem grössesten Grade der Hitze gestiegen, sie nach physischen Versuchen einen dreyzehn mal grösseren Raum einnimmt. Indem sie sich ausdehnen lässet; dehnt sie auch zugleich die Körper, in denen sie enthalten ist, mit aus, als man es bey der Gährung, Fäulung u. a. m. gewahr wird. Diese Eigenschaft der Luft erfähret der Arbeiter öfters mit manchem Schaden, wenn der Körper oder das Gefässe, worinnen dieselbe verschlossen ist, sich nicht in der Verhältniß mit zu erweitern fähig ist; weil dadurch oft ein Knall entstehet, der nicht nur die Gefässe mit denen darinnen enthaltenen Materien vernichtet, sondern auch seinem Körper selbsten zur Gefahr werden kan. Sie ist die Ursache des Schlages beym Knallpulver und Knallgolde und des Knickerns einiger Mittelsalze.

§. 8.

Der vorzüglichste Nutzen, den die Luft den Arbeiten eines Apotheckers ertheilet, würde der Dienst seyn, den sie

ihm in Absicht des Feuers leistet, weil beynahe die meisten Arbeiten, durch Hülfe desselben, vorgenommen werden. Ohne ihren Zutritt kan keine Flamme entstehen, und je grösser der Zug ist, den man ihr verschaffet, um desto stärker wird allemal das Feuer (*). Es ist dahero die vornehmste Regel bey Erbauung der Oefen, daß man der Luft, so viel möglich, einen starken Durchgang zu verschaffen suche, weil man vornemlich dadurch vieles an der Feuerung ersparen kan. Bey Gelegenheit derer Oefen, werde ich hievon ein mehreres erwehnen. Will man im Gegentheil nur ein unterdrücktes Feuer, als bey Verbrennung derer Kräuter zu denen Salzen haben; so suche man so viel möglich der Luft den Durchgang zu versperren; dahero auch Tachen dieselbe in verschlossenen Gefässen verbrannte.

§. 9.

Sie zeiget überdem ihre Wirkung auch noch bey der Auflösung, Sublimation, Destillation, Krystallisation, Evaporation, Digestion, welche nebst der Fäulung und Gährung in einem luftleeren Raum sehr schwer von statten gehen.

§. 10.

Die Luft ist nie ganz rein, sondern allezeit mit wäßrigen, salzigen, brennbaren und irrdischen Theilen erfüllt, welches man an dem Zerflüssen der feuerbeständigen vegetabilischen Laugensalze in freyer Luft, welches man *solutio aerea* oder *per deliquium* nennet, und dem Rosten verschiedener Metalle wahrnimmt.

§. 11.

Von dieser jetzo beschriebenen Luft unterscheiden die Neueren die so genannte fixe, figirte oder künstliche Luft (Aer fixus s. factitius). Sie behaupten, daß diese in denen Zwischenräumen derer Körper so verschlossen sässe, daß sie nicht anders als bey dem heftigsten Feuer oder bey der gänz-

(*) Durch Feuerfächer, Blasebälge, Lothröhren u. d. m. verstärkt man dahero die Hitze des Feuers um ein merkliches.

lichen Zerstörung der Körper, z. B. bey der Gährung, Fäulung, dem Aufbrausen, zum Vorschein käme. Diese Luft befindet sich nach ihrer Meinung in allen und jeden Körpern, und machet auch einen Bestandtheil unserer Luft, die uns umgiebet, aus. So lange sie sich in ihrem verschlossenen Aufenthalte in denen Körpern befindet, äussert sie keine Elasticität; so bald sie aber daraus befreyet worden, ist sie hierinnen mit unserer Luft gleich (§. 7. u. 2.). Sie erklären vermittelst der fixen Luft alle Erscheinungen beym Brennen und Löschen des Kalks. Bey dem heftigen Feuer nemlich, wenn er gebrannt wird, gehet alle fixe Luft von ihm heraus, und er wird leichter. Wird er alsdenn im Wasser gelöscht, so dringet die fixe Luft, die im Wasser enthalten ist, mit der grössesten Heftigkeit in den luftleeren Kalk wieder ein, aus welcher heftigen Bewegung das Erhitzen und Kochen des Wassers entstehet. Leget man den lebendigen oder gebrannten Kalk an die freye Luft, so wird er darinnen mit der Zeit ebenfals gelöscht, indem die fixe Luft aus dieser nach und nach von ihm aufs begierigste angezogen wird.

§. 12.

Das Feuer scheinet in der heftigsten Bewegung zu bestehen, und nach allen Versuchen derer Physicker eine flüßige Materie zu seyn. Daß die Luft darauf einen grossen Einfluß habe, habe ich schon bereits (§. 8.) erinnert. Ich merke davon nur noch folgendes an:

1. Das Feuer durchdringet mit der grössesten Leichtigkeit alle und jede Körper, und trennet sich eben so leicht auch von ihnen. Dieses wird man am besten durch die Wärme und Hitze, welche den Körpern von dem Feuer mitgetheilet wird, gewahr, welche sie nach einer eben so kurzen Zeit verliehren, indem sie diese empfangene Wärme wiederum andern nahe liegenden Körpern mittheilen.
2. Indem es dieselbe durchdringt, dehnet sie die Körper auch merklich nach Verhältniß ihrer Beschaffenheit

aus

aus (*), so, daß sie alsdenn ihre eigentliche Schwere verliehren.

§. 13.

In Absicht dieser Ausdehnung findet sich bey denen Körpern ein grosser Unterschied. Einige lassen sich durch das Feuer so ausdehnen, daß, so bald sie nur einen mittelmäßigen Grad desselben ausstehen, sie so gleich ihre natürliche Schwere verliehren und als Dünste in die Höhe steigen. Diese nennt man überhaupt **flüchtige Körper** (Corpora volatilia). Andere hingegen dehnen sich bey der grössesten Hitze des Feuers nur ganz unmerklich aus und scheinen nicht die geringste Veränderung erlitten zu haben, und werden **feuerbeständige Körper** (Corpora fixa) genannt. Wenn man dahero Körper, die aus flüchtigen und feuerbeständigen Theilen bestehen, dem Feuer ausstellt, so werden die ersteren in die Höhe steigen und die letztere zurückebleiben. Dergleichen Fälle kommen in der Pharmacie häufig vor, z. B. bey der Scheidung des flüchtigen Laugensalzes aus dem Salmiack.

§. 14.

Die feuerbeständige Körper gerathen bey der Hitze entweder in einen Fluß oder nicht. Erstere heissen **schmelzbare**: letztere **unschmelzbare Körper** (Corpora refractaria). Bey denen schmelzbaren werden die Theile durch die Menge des Feuers in der Art durchdrungen, daß sie sich wenig berühren und daß ihr Zusammenhang unter sich also sehr gering ist. Dieser Zustand der Körper heisset das **Flüßigwerden** derselben. Wird durch die fernere Unterhaltung des Feuers, der Zusammenhang des flüssenden

(*) Hieraus folget, daß man gläserne und andere Gefässe nicht auf einmal zu stark, sondern nach und nach und überall gleichmäßig erwärmen müsse; weil selbige sonsten an einem Ort mehr als an dem andern ausgedehnet werden, und dahero natürlicherweise Risse bekommen müssen. Dieses ist auch die Ursache des Zerplatzens der Kohlen. Gegentheils aber hat man wiederum dadurch den Vortheil, Gläser nach Belieben absprengen zu können.

Körpers so verringert, daß sich seine Theile ganz und gar nicht mehr berühren; so heisset dieses bey denen Metallen das **Verkalken** (Calcinatio).

§. 15.

Diejenige Körper, welche durch die Berührung eines andern, der mit vielem Feuer durchdrungen ist, oder der da brennet, glüet, oder sonsten eine Wirkung des Feuers zeiget, sich entzünden und Wärme und Licht zeigen, heissen **brennbare** oder **verbrennliche Körper** (Corpora inflammabilia), z. B. Holz, Kohlen, Oele, Harze, Weingeist.

§. 16.

Diese Körper enthalten jederzeit eine grosse Menge einer dem Feuer ähnlichen aber dennoch unendlich subtileren Materie, die man an sich durch keinen Sinn empfinden, aber bey vielen Erscheinungen bemerken kan. Man nennet sie das **Brennbare**, oder das **brennbare Wesen**, (Inflammabile, Phlogiston). Es befindet sich dasselbe in allen und jeden Körpern der Natur, in welchen es nach Verschiedenheit derselben, bald mehr bald weniger, bald freyer bald gebundener angetroffen wird. Es ist die vornehmste Ursache des Zusammenhanges, der Farbe, des Geruches, und der Flüchtigkeit derer Körper. Es ertheilet denen Metallen ihr glänzendes Ansehen und die Fähigkeit sich unter dem Hammer strecken zu lassen. Alle diese Eigenschaften gehen, wenn man die Körper des Brennbaren beraubet, verlohren; sie erhalten dieselben aber wieder, so bald dieser fehlende Theil ihnen wiederum ersetzet wird (*). Bey der Kalzination und Wieder-

(*) Hier finde ich für nöthig, einer Theorie zu erwehnen, die vor kurzem noch ein grosses Aufsehen machte und zu vielem Streite Anlaß gab. Herr Apothecker Meyer zu Osnabrüg nemlich, ein Mann, der nach seinem Tode, wenn seine Theorie gleich falsch ist, dennoch auf immer schätzbar bleiben wird, nahm ein besonderes Brennbare in den Körpern an, das von dem Sonnenfeuer darinn unterschieden seyn sollte, weil dieses höchst rein, jenes aber noch mit einer unbekannten Säure aufs innigste verbun-

Wiederherstellung derer Metalle, werde ich dasselbe näher zu berühren Gelegenheit haben.

§. 17.

Die verbrennlichen Substanzen (§. 15.), womit man das gemeine Feuer (*) unterhält, nennet man die **Nahrung des Feuers**, und sind besonders **Holz, Torf** und **Kohlen** (**). Des Holzes bedienet man sich ausser denen Destillationen wenig, weil es eine ungleiche Hitze giebet, in einer Flamme ausbricht, starken Rauch und Ruß erzeuget und überhaupt eine gar zu grosse Aufmerksamkeit erfordert. Wenn der Torf gut ausgetrocknet und das Laboratorium einen guten Zug hat, kan man sich mit Nutzen bey Destillationen, Digestionen u. d. m. desselben bedienen. Holzkohlen, wovon man die vom Buchen- und Eichenholz besonders wählet, geben die bequemste und beste Nahrung des Feuers ab, weil sie eine gleiche, beständige und fortdauernde Hitze ertheilen.

§. 18.

verbunden wäre. Er wurde hiezu durch die Erscheinungen des Kalks nach dem Brennen, und durch die kaustisch gemachte Laugensalze verleitet, weil diese ihrer Natur zuwider, alsdenn nicht mehr mit den Säuren aufbrausen, welches er von der gedachten aus dem Feuer sowohl an den Kalk, als an die Laugensalze getretenen Feuermaterie herleitete, und dieselbe daherro fette Säure (Acidum pingue, Causticum) nannte. Nachdem man aber nachhero durch Versuche fand, daß das Sonnenfeuer von dem unsrigen gar nicht unterschieden wäre, und alle Erscheinungen des Kalks und der kaustischen Laugensalze durch die Beraubung der fixen Luft (§ 11.), an deren Daseyn niemand mehr zweifeln kan, weit besser zu erklären und durch Versuche zu bestätigen waren; so ist selbsten der gelehrte Herr Apothecker Wiegleb, der die fette Säure vorhero aufs äusserste vertheidigte, ebenfals derselben beynahe untreu geworden.

(*) Ausser dem gemeinen Feuer, welches man auch das künstliche (Ignis artificialis) nennet, hat der Apothecker auch öfters das natürliche, nemlich die Sonnenwärme beym Trocknen der Vegetabilien, zum Digeriren u. d. m. nöthig.

(**) Die Steinkohlen sind wegen des häufigen Rauches und schädlichen Dampfes in Apothecken gar nicht gebräuchlich. Die Alten bedienten sich, um eine gelinde, anhaltende und gleiche Wärme zu erhalten, des Pferdemistes, den sie in einen Kasten einstampften und mit Wasser befeuchteten, welche Anstalt sie den *Venter equinus* nannten.

§. 18.

Eine der vornehmsten Sorgen eines Apotheckers ist, daß er bey jeder Arbeit die Stärke oder Grade des Feuers so genau als möglich bemerke. Um hierinnen eine Gewißheit zu haben, ist man in neueren Zeiten auf die Wärmemesser (Thermometra) gefallen, durch die man die Grade des Feuers am genauesten bestimmen könnte, wenn es nur nicht so schwer und öfters unmöglich wäre, diese Instrumente anzubringen. Wir müssen uns also mit den vier Graden des Feuers, welche die Alten durch das Gefühl unterschieden, und die dahero sehr unbestimmt sind, behelfen. Der erste Grad ist der gelindeste, oder derjenige, bey welchem man die Hand gar nicht verletzet. Hierzu rechneten sie, die natürliche Wärme der thierischen Säfte und die Wärme beym Brüten der Hüner. In dieser Wärme geschehen die Gährungen der Gewächse und die Fäulniß derer thierischen Körper. Man bedienet sich dessen vornemlich beym Digeriren, und wird dahero der **Digestionsgrad** genannt. Der zweyte Grad ist stärker, und obgleich die Hand so gleich dabey nicht verletzet wird; so ist man doch bald gezwungen, dieselbe abzuziehen, um einer Verletzung zuvor zu kommen. Dieser Wärme bedienet man sich beym Destilliren, Sieden des Wassers und zur Schmelzung des Bleyes und Zinnes. Er heißt der **Destillationsgrad.** Der dritte Grad wird der **Sublimir-** oder **Cämentirgrad** genannt. Er verletzet schon bey der Berührung, und die Kapellen glühen dabey roth, wie beym Sublimiren und der Destillation der mineralischen Säuren und empyreumatischen Oelen. Der vierte Grad ist der allerstärkste. Man bedienet sich desselben beym Schmelzen und Verkalken der Metalle und beym Glasmachen. Er wird dahero gemeiniglich **Schmelzgrad** genannt.

§. 19.

Bey der Regierung des Feuers ist überhaupt als eine allgemeine Regel anzunehmen, daß man von Anfang allezeit nur sehr gelinde dabey verfahre, und nachhero es allmählig

bis

bis zu dem Grade, den man verlanget, verstärke; weil sonsten, wenn man auf einmal zu viel Feuer unterleget, die Gefässe zerspringen und Risse bekommen.

§. 20.

Die Abwesenheit der Wärme verursachet die Kälte, und auch diese hat der Apothecker nöthig, theils bey denen Destillationen, die zu heissen Dämpfe abzukühlen, welches durch die nachhero zu beschreibenden Kühlanstalten vermittelt wird, theils zur Konzentration einiger Flüßigkeiten, z. B. der Eßigsäure.

Von denen pharmaceutischen Instrumenten.

§. 21.

Zu denen **pharmaceutischen Instrumenten** (Suppeilex pharmaceutica) zählet man das Laboratorium, die verschiedene Arten der Oefen, die Gefässe, sowohl zur Bereitung als Aufbewahrung derer Arzeneyen und die eigentlichen Instrumente (Vtensilia). Weil viele von diesen durch den Gebrauch weit leichter als durch eine Beschreibung können faßlich gemacht werden; so werde ich auch nur die vornehmsten anführen und die übrigen nachhero bey einer jeden vorkommenden Operation anzeigen.

§. 22.

Eine derer vornehmsten Anstalten ist ein **Laboratorium**, welches ein zu den pharmaceutischen Arbeiten besonders eingerichtetes Zimmer ist, dessen keine Apothecke leicht entbehren kan. Man fordert davon:

1. Daß es geraum und hoch genug sey, um darinnen mit Bequemlichkeit arbeiten zu können. Die Höhe muß nicht unter sechs Fuß seyn, damit man, ohne sich zu bücken, darinnen gehen könne.
2. Daß es ganz gewölbt und also feuervest sey.
3. Daß es einen wohlziehenden Schorstein habe. Dieses

erreichet man, wenn man ihn unten weit und oben enge zu gehend und hoch bauet.

4. Daß es helle sey. Dennoch muß man gar zu viele und entgegengesetzte Fenster wegen des Zugwindes zu vermeiden suchen.

5. Daß es, wenn es möglich ist, nahe an einem flüssenden Wasser sey, um dieses ohne viele Mühe und jederzeit in Bereitschaft haben zu können.

6. Daß es mit denen nöthigen Oefen, Gefässen und Instrumenten versehen sey, und daß diese alle sehr gut geordnet seyn. Die Oefen bauet man gemeiniglich rund um an den vier Wänden des Laboratoriums, und zu denen Gefässen werden hin und wieder Mauerspinden angebracht.

§. 23.

Die **Oefen** (Furni. Fornaces) sind Maschienen, in welchen man das Feuer einschliessen und nach Belieben regieren kan. Ein jeder Ofen bestehet gemeiniglich aus drey Theilen, nemlich:

1. Dem **Aschenheerd** (Conisterium. Cinerarium), macht das unterste Stockwerk des Ofens aus, und erstrecket sich bis zum Roste, durch welchen die Asche hineinfällt. Er ist mit einer Thüre versehen, mit welcher man, indem man die Luft entweder zulässet oder abhält, das Feuer einigermassen regieren kan.

2. Dem **Feuerheerd** (Focus), welcher beym Roste seinen Anfang nimmt, und worinnen die Nahrung des Feuers (§. 17.) eingeschüttet wird.

3. Dem **oberen Theil** des Ofens, oder dem **Arbeitsort** (Ergastulum. Operarium), der sich über dem Feuerheerde befindet, und worauf die Gefässe mit denen zu bearbeitenden Materien gesetzt werden. Ist der Ofen viereckigt und dieser Theil durch eine Kapelle oder Destillirgefäß verschlossen; so befinden sich rings um vier **Zuglöcher** oder **Register**, welche, nachdem

man

man der Luft einen grössern oder geringeren Zug schaffen will, geöfnet oder geschlossen werden können.

§. 24.

Ein gutes Ofen muß folgende Vollkommenheiten besitzen:

1. Durch weniges Feuer können geheitzt werden.
2. Dasselbe gleichförmig und mit wenig Aufsicht lange genug unterhalten.
3. Er muß so eingerichtet seyn, daß man das Feuer bald stärker, bald schwächer machen kan.
4. Er muß das Feuer nicht unnütz zerstreuen, sondern dasselbe so viel möglich zwingen können, daß es auf die demselben ausgesetzte Substanzen beynahe allein wirke.

Diese Forderungen erhält man, wenn man theils die Wände derer Oefen dick genug machet, weil sie alsdenn die Hitze desto länger halten, und mit grösserer Kraft und mehrerer Gleichmäßigkeit auf die zu verändernde Körper wirken: theils wenn man denselben eine gute Zugluft verschaffet (§. 8.). Dieses erreichet man, wenn der Aschenheerd (§. 23. n. 1.) geraumlich und von dem Roste weit genug entfernet ist, weil alsdenn mehr Luft einzudringen im Stande ist. Denn da dieser Zug der Luft dahero entstehet, daß die in und über dem Ofen durch das Feuer erwärmte und verdünnte Luft, von der äusseren dichteren durch den Aschenheerd fahrenden Luft verdränget wird (*); so wird dieser Zug um desto stärker seyn, je mehr von der äusseren Luft eindringen kan.

§. 25.

(*) Verschaffet man dieser einen Ausgang bloß durch eine enge Oefnung, und von einer Seite den Zutritt in den Ofen; so wird sie zwischen der Nahrung des Feuers (§ 17.) mit Heftigkeit durchstreichen. Durch einen über den Ofen aufgesetzten Thurm oder lange verengte Zugröhre (Caminus) und einer beym Aschenheerde angebrachten kegelförmigen Röhre, wird dahero die Gewalt des Feuers, wie auch durch Blasebälge, sehr vermehrt. Diese Anstalten werden dennoch zu pharmaceutischen Arbeiten eben nicht nothwendig erfordert.

§. 25.

Die Oefen werden entweder aus Ziegelsteinen aufgebauet oder aus Eisen verfertiget. Letztere sind entweder von gegossenem Eisen oder Eisenblech. Diese müssen inwendig mit einer Masse von Leimen, welche mit Haare und Ochsenblut durchknetet worden (*), überzogen werden, damit theils die Wände des Ofens dicker werden und also die Hitze desselben besser erhalten können (§. 24.), theils auch, daß dadurch das Eisen für das gar zu frühe Verbrennen in Sicherheit gesetzet werde. Diesen Ueberzug nennet man gemeiniglich den **Beschlag** (Lorica).

§. 26.

Die Oefen sind entweder **veststehende** (Furni stabiles) oder **bewegliche** (portatiles), die von einem Orte zum andern können fortgebracht werden. Nach dem verschiedenen Gebrauche, den man von diesen Oefen machen will, bekommen selbige besondere Einrichtungen und Benennungen. Diejenige, welche vornemlich in dem Laboratorium müssen angetroffen werden, sind:

1. Der **Windofen** (Furnus anemius), dessen man sich zum Schmelzen, Verpuffen, Abdampfen und öfters auch zum Sublimiren bedienet. Er läuft oben in eine weite Oefnung aus, und man kan darinnen die zu verändernde Körper entweder unmittelbar oder in Gefässe eingeschlossen ins Feuer bringen.
2. Der **Destillir-** oder **Blasenofen** (Furnus vesicae) wird zur Destillation derer Wässer, ätherischen Oelen und des Weingeistes gebraucht. Die **Blase** (Vesica destil-

(*) Man empfiehlet zu denen Oefen folgenden Beschlag, der aus vier Theil Leimen, einem Theile Hammerschlag, gestossenen Ziegeln und gemeinem Salze bestehet, und worunter Kalbshaare und Gerstenspreu mit Ochsenblut durchgeknetet worden, als den bewährtesten. Diesen Beschlag muß man nicht nach und nach, wie die gewöhnliche Vorschrift ist, bey gelinder Wärme trocknen, sondern so gleich das erste mal in einem dergleichen beschlagenen Ofen ein heftiges Feuer machen, da er denn wenig oder gar nicht geborsten seyn wird.

destillatoria) nebst dem aufgesetzten Helm (Alembicus) sind von Kupfer, dabey sich auch zur Seite ein hölzernes Kühlfaß (Refrigeratorium) durch welches die Röhre des Helms hindurchgehet, befindet; oder es ist ein kupferner Kühlkessel (Caput aethiopis), der oben auf dem Helme stehet, angebracht. Diese werden mit Wasser angefüllet, und allemal, so bald dasselbe erwärmet, abgezapfet und frisches hineingegossen, damit die Dünste in der Röhre, welche durch die Kühlanstalten durchgehet, abgekühlet werden (§. 20.). Dieser Ofen kan auch zum Wasser- und Dampfbade folgendermassen eingerichtet werden. Wenn man nemlich das Gefässe, worinnen die zu verändernde Substanz befindlich, welches durch Anhängung eines bleyernen Ringes schwer gemacht worden, damit es im Wasser vest stehe, in die Blase auf Stroh setzet, die Blase mit Wasser füllet, vermittelst des Helms verschliesset und zum Kochen bringet, so giebt dieses das Wasser- oder Marienbad (Balneum maris s. Mariae) ab. Zu einem Dampfbade (Balneum vaporis) kan es in der Art eingerichtet werden, wenn man das Gefässe auf einer über dem Wasser erhabenen Stelle hinsetzet, damit nur bloß der Dampf des siedenden Wassers anschlagen kan.

3. Der Kapellenofen oder die Sandkapelle (Furnus catini. Balneum arenae) ist von einem ungemein weitläuftigen Nutzen, da er zum Digeriren, Destilliren in gläsernen Retorten, Abdampfen, Rectificiren, Sublimiren u. d. m. gebraucht werden kan. Es ist darinnen eine Kapelle (Catinus. Catinum), welche die Gestalt eines hohen Kessels hat und am besten von Eisen ist, hineingesetzet, welche mit durchsiebten und getrockneten Sande gefüllet und worinnen das Gefäß, nach Beschaffenheit der Umstände höher oder niedriger gesetzet wird, angebracht, um denen Gefässen, welche man dem unmittelbaren Feuer nicht aussetzen darf, dadurch

den gehörigen Grad Wärme mittheilen zu können. Dergleichen Oefen mit eingemauerten Kapellen müssen von verschiedener Grösse in einem Laboratorium angetroffen werden. Ist die Kapelle von einem so weiten Umfange, daß vier bis sechs Kolben auf einmal hineingesetzet werden können, so nennet man sie ein Digestorium.

4. Der **Reverberirofen** (Furnus reuerberius) wird zur Destillation derer mineralischen Säuren, empyreumatischen Oele, der flüchtigen Salze u. a. m. gebraucht. Da diese nicht anders als beym heftigsten Feuer ausgetrieben werden können; so setzet man die angefüllte beschlagene gläserne oder steinerne Retorten ins offene Feuer und mauret über dieselbe ein Gewölbe, damit die oben an das Gewölbe anschlagende Flamme wieder zurück auf die Retorte pralle. Zu der Destillation der empyreumatischen Oele und flüchtigen Salze sind eiserne Retorten am zuträglichsten.

§. 27.

Die **Retorten** (Retortae) werden nicht nur öfters gebraucht, sondern haben auch beynahe den heftigsten Grad des Feuers auszustehen. Man unterscheidet an ihnen den **Bauch**, welches der aufgetriebene runde Theil, das **Gewölbe**, welches der obere, und den **Hals**, welches der gekrümmte Theil der Retorte ist. Den Bauch und das Gewölbe zusammen nennet man die **Kugel**. Man hat gläserne, irdene und steinerne Retorten.

§. 28.

Obgleich die Retorten nach Verschiedenheit der damit vorzunehmenden Arbeiten, sowohl in Absicht der Grösse als der Materie, woraus sie bestehen und der Figur verschieden seyn müssen; so können doch überhaupt dabey folgende Forderungen, die aber bloß ihre Beziehung auf den pharmaceutischen Gebrauch haben, gemerkt werden:

1. Die

1. Die Retorten müssen nach Erforderung des Gebrauches entweder eine kugelrunde oder birnförmige Kugel haben. Erstere sind am öftersten zu brauchen: letztere wählet man bloß alsdenn, wenn die zu destillirende Materien leicht aufschwellen und übersteigen möchten.
2. Der Hals der Retorte muß nicht aus der Mitte des Bauches, sondern gleich aus dem Gewölbe abgeleitet und daselbst frey und weit seyn, weil gegentheils von den aufsteigenden Tropfen die meisten vom Gewölbe wieder zurücke fallen und wenige zum Halse herausgehen würden.
3. Der Hals derselben muß gut gekrümmt seyn, damit die aufgestiegenen Dünste von selbst in die vorgelegte Vorlagen herab flüssen, weil sonsten die heiß übergegangene und stehen bleibende Tropfen leicht das Gefäß sprengen könnten. Er muß aber auch nicht zu sehr gebogen seyn, damit die Vorlage gut könne angelegt werden und selbige auch nicht zu nahe an den heissen Ofen kommen möge.
4. Derselbe muß allmählich enger werden, und nicht in der Mitte eingebogen seyn. Die Oefnung sey nicht zu klein, damit dicke übergehende Tropfen gerade durchfallen und nicht dieselben verstopfen.
5. Die gläserne Retorten müssen überall von gleicher Dicke des Glases seyn und weder Blasen, noch Steinchen, noch Glasklumpen in sich haben.

§. 29.

Die gläsernen Retorten kan man bey allen Destillationen und Sublimationen mit dem grössesten Vortheil gebrauchen, wo nur der Feuersgrad nicht so heftig erfordert wird, daß sie darinnen selbst schmelzen könnten. In diesem Fall bedienet man sich denn der irdenen, die, weil sie allezeit dem freyen Feuer müssen ausgesetzt werden, vorhero wohl beschlagen werden müssen, wie bey denen Klebwerken wird gezeigt werden. Die eiserne Retorten, da selbige so dauer-

haft sind und nie beschlagen werden dürfen, sind sehr bequem, doch kan man sie bloß zu dergleichen Körpern brauchen, von welchen sie nicht angegriffen werden, z. B. zur Destillation des Hirschhorns, Franzosenholzes.

§. 30.

Wenn die gläserne Retorten im Gewölbe (§. 27.) eine Oefnung haben, die verstopfet werden kan, heissen sie **Tubulatretorten** (Retortae tubulatae) und werden zu denjenigen Destillationen gebraucht, wo man die Substanzen erst nachhero, wenn der Kolben schon vorgelegt worden, eintragen muß. Ihr Gebrauch erstrecket sich bloß auf die Bereitung derer Klyssus, und da diese ganz aus dem Gebrauche gekommen; so hat man die Tubulatretorten auch nicht mehr nöthig, welches um desto angenehmer ist, da eine dergleichen Retorte, die noch dazu schwer aufzubringen war, jedesmal wegen ihrer ungleichen Dicke mit verlohren ging.

§. 31.

Die **Kolben** (Cucurbitae) sind gemeiniglich von Glas. Man unterscheidet sie in Absicht ihrer Gestalt und Grösse. Zwischen einem Kolben und **Phiole** (Phiala) ist der kleine Unterscheid, daß bey jenem die Kugel allmählich enger wird, bey dieser aber der lange und eng zugehende Hals als auf die Mitte der Kugel aufgesetzt zu seyn scheinet. Die kleinsten Kolben bis zu denen, deren Kugel einen halben Schu Weite haben, heissen **Scheidekolben** (Cucurbitae separatoriae s. minores); die von einem halben bis zum ganzen Fuß weit sind, heissen schlechtweg **Kolben**. Die nach diesen, welche bis zween Fuß Weite haben, **Herrenkolben** (Cucurbitae magistrales) und die, welche über diese Weite heraus gehen, werden **Ballons** oder **Recipienten** (Recipientia. Excipula) genannt. Diese halten öfters achtzig und mehr Pfunde Wasser. Ein vorsichtiger Arbeiter kan diese ungeheure Maschienen in pharmaceutischen Arbeiten beynahe ganz entbehren, da er ohnedem nie nöthig hat, mineralische Säuren anders

zu

zu destilliren, als wenn er selbige rauchend haben will, und da dieses in keinen grossen Quantitäten unternommen wird; so ist ein Kolben von drey bis vier Stof ohne alle Vorstösse zureichend. Es kömmt dabey nur vornemlich darauf an, daß man das Feuer nicht auf einmal, sondern nach und nach verstärke. Brauchet man die Kolben zum Destilliren, so sprenge man sie so weit ab, daß der Hals der Retorte recht tief hineingehe. Es gilt übrigens von den Kolben wie von allen Gläsern überhaupt, dasjenige, was §. 28. n. 5. erinnert worden.

§. 32.

Die Helme (Alembici), welche man auf die Kolben setzt, um eine Destillation anzustellen, können beynahe in Apothecken entbehrt werden, ob man gleich manchmal ihnen ihren Nutzen nicht absprechen kan. Gemeiniglich werden selbige in den Glashütten sehr ungeschickt verfertiget, so, daß man unter vielen kaum einen brauchen kan, und überdem ist die Destillation in Retorten weit bequemer und mit weniger Schwierigkeit verknüpft.

§. 33.

Eben so selten hat man auch nöthig sich der **Vorstösse** (Tubi intermedii) zu bedienen, welches hohe Röhren sind, die man zwischen der Retorte und dem Kolben anbringt, um theils den elastischen Dünsten mehr Raum zu verschaffen, theils um dieselben desto schneller zu verdicken. Wenn man sie nicht höchst nothwendig braucht; so ist es immer besser, selbige fortzulassen und lieber behutsamer in der Regierung des Feuers zu seyn. Denn wenn man gleich alle Fugen zwischen den Vorstössen noch so genau verstreichet, so bahnen sich die Dünste dennoch einen Weg, welches man gegentheils bey einer einfachen Anstalt, wenn man behutsam verfährt, nicht so leicht zu befürchten hat.

§. 34.

Die **Tiegel** (Tigilla. Crucibula) deren man sich zum

pharmaceutischen Gebrauche bedienet, sind Heßische (*), die daselbst aus reinem Sande und Thon gemacht werden. Sie werden vornemlich zum Schmelzen, Kalziniren, Verpuffen und Verglasen derer Metalle, Salze und anderer Dinge gebraucht. Man fordert von ihnen, wenn sie gut seyn sollen, daß sie das heftigste Feuer viele Stunden lang müssen erdulden können, ohne zu zerreissen, oder sich zu biegen, oder zu schmelzen. Diejenige, die vest und stark genug sind, keine schwarze Flecken haben, überall braunroth aussehen und einen hellen Klang von sich geben, werden für die besten gehalten. Um zu verhüten, daß sie nicht im Feuer reissen und um sie mehr denn einmal brauchen zu können, hat man auf folgende Umstände Achtung zu geben:

1. Daß man ihn nicht gerade zu auf den blossen Rost setze, sondern ein Stück Ziegel unterlege, (auf welchen man ihn damit er desto vester stehe, mit etwas nassem Leimen bevestigen kan) damit der von unten heraufsteigende Zug der kalten Luft ihn nicht unmittelbar treffe.
2. Daß man den Tiegel nicht auf einmal einem heftigen Feuer aussetze, sondern dasselbe allmählig verstärke.
3. So bald man die darinnen enthaltene Materie ausgegossen, lege man ihn wiederum unter die glüende Kohlen, oder, stürze ihn um und bedecke ihn mit einem anderen Gefäß, damit er sich nach und nach abkühlen möge und von der äussern Luft nicht berührt werde.

Von denen Klebwerken.

§. 35.

Ein Klebwerk (Lutum) wird dasjenige genannt, welches dienet, theils die Oefnungen, Fugen und Risse der Gefässe

(*) Man hat auch eine andere Art von Tiegel, welche schwarz aussehen, weil sie aus Thon und Wasserbley (Plumbago) bestehen und Ipser oder Passauer Tiegel heissen. Diese sind sehr dauerhaft bey allen Schmelzungen, welche ohne Salze verrichtet werden und öfters zu gebrauchen: sie zerreissen aber sogleich, wenn die Schmelzung vermittelst der Salze geschiehet.

fässe genau zu verkleben, um die in Dämpfe verwandelte Substanzen zurücke zu halten, theils ganze Retorten und Kölben damit zu überziehen, um sie in heftigem Feuer vor dem Zerspringen und den Rissen zu verwahren.

§. 36.

Um die Oefnungen der Gefässe z. B. der Kolben, die man in die Wärme setzen will, zu verschlüssen, bedienet man sich einer naßgemachten Schweinsblase, welche man über die Oefnung mit einem Messer vest überstreichet, oder mit einem Bindfaden überbindet und mit einer Nadel durchsticht, damit die im Glase enthaltene und durch die Wärme ausgedehnte Luft (§. 7. n. 3.) dasselbe nicht sprenge, sondern einigermassen einen Ausgang finde.

§. 37.

Da bey anzustellenden Destillationen der Hals der Retorte die Oefnung der Vorlage nicht genau genug verschlüsset; so erfordert dieses nach Verschiedenheit der Flüßigkeiten, die zu destilliren sind, ein verschiedenes Klebwerk. Bey wäßrigen und spirituösen Destillationen ist eine eingeweichte Schweinsblase zureichend, oder auch ein Teig von Wasser und Mehl, welchen man zwischen die Fugen genau einstreichen, oder schon auf Leinwand gestrichen, auflegen kan. Will man aber salzige, saure und beitzende Dampfe zurückhalten, so macht man von weissen Bolus, Mennige und Leinölfürniß eine Masse, die man zuvor zwischen den Fugen wohl einreiben und nachhero auf einen Lappen gestrichen, überlegen kan. Es ist aber überhaupt zu merken, daß man nicht eher zu destilliren anfange, bis das Lutum völlig trocken geworden.

§. 38.

Um ganze gläserne und irdene Retorten und Kolben zu überziehen, welches man das **Beschlagen** (Loricatio) derselben nennet, damit sie ohne weder zu reissen noch zu schmel-

zen ins freye Feuer gesetzet werden können, vermischet man zehn Theile unschmelzbare nnd feingesiebte Thonerde mit zwey Theilen Silberglätte, welches mit Ochsenblut und Wasser zu einem dünnen Teige gemacht und mit gezüpften Kuhhaaren vermengt wird, oder man kan statt diesem auch die (§. 25.) zum Beschlag der eisernen Oefen empfohlene Mischung nehmen. Mit einem dergleichen dünnen Teige überziehet man die Gefässe lagenweise, bis sie ohngefehr ein Zoll dicke sind. Man muß aber nie eine frische Lage auftragen, bis die vorige völlig trocken geworden.

§. 39.

Um Gläser, welche einen Riß haben, in etwas wieder zum Gebrauche herzustellen, beklebt man denselben mit einer nassen Blase, oder, man bestreicht die Stelle und ein darauf passendes Stück Leinwand mit Eyweiß, bestreuet beydes mit fein gestossenem ungelöschten Kalk und legt alsdenn den Lappen geschwinde ganz gleich herauf, bedrucket es recht veste und überstreichet es alsdenn nochmals mit Eyweiß. Diese Glaser aber können nicht anders als zu Aufbewahrung trockener Sachen und statt Vorlagen gebraucht werden, weil wenn sie einer merklichen Warme ausgestellet werden, der Riß, ob er gleich noch so gut verbessert worden, dennoch weiter um sich greift.

Von denen in der Pharmacie gebräuchlichen Karackteren.

§. 40.

Man verstehet dadurch die Figuren, deren man sich schon von Alters her als eine Abkürzung des Schreibens bedienet hat, um Arzeneyen, Instrumente, Gewichte u. d. m. dadurch zu bezeichnen. Da diese Karacktere nur gar zu leicht zu Mißverständnissen Anlaß geben können; so ist es von den neueren Aerzten und Chemisten höchst rühmlich, daß sie sich derselben so selten als möglich bedienen. Weil sie aber noch

nicht ganz und gar aus dem Gebrauch gekommen, so bleibt eine kurze Anzeige derselben noch immer wichtig.

§. 41.

Es sind folgende:

✝ Acetum. Eßig.
✠ Acetum destillatum. Destillirter Eßig.
+ Acidum. Säure.
△ Aer. Luft.
U Alumen. Allaun.
☿ Alcali. Laugensalz.
aaa Amalgama. Verquickung.
aa Ana. Gleich viel.
♁ Antimonium. Spießglas.
▽ Aqua. Wasser.
▽F Aqua fortis. Scheidewasser.
▽P Aqua pluuialis. Regenwasser.
▽R Aqua regia. Goldscheidewasser.
∴ Arena. Sand.
☽ Argentum. Luna. Silber.
⚯ Arsenicum. Arsenick.
⚮ Auripigmentum. Operment.
☉ Aurum. Sol. Gold.
B.∴ Balneum arenae. Sandbad. (§. 26. n. 3.)
BM. Balneum maris. Wasserbad. (§. 26. n. 2.)
BV. Balneum vaporis. Dampfbad. (§. 26. n. 2.)
Ψ Calx. Kalk überhaupt.
Ψva Calx viua. Lebendiger Kalk.
C.M. Calx metallica. Metallischer Kalk.
≈ Camphor. Kampher.
♋ Cancer. Krebs.
☋ Caput mortuum. Todtenkopf.

ZZ. ℔. Cinnabar. Zinnober.
Ψ ℈ Cinis. Asche.
Ψ Cineres clauellati. Pottasche.
C.C. Cornu cerui. Hirschhorn.
Xll. ℭ. Crystalli. Krystallen.
℞re. ℞. Destillare. Destilliren.
D. in 2plo. Detur in duplo. Es werde doppelt gemacht.
D. in p. aequ. Diuidatur in partes aequales. Es werde in gleiche Theile getheilet.
♈ Fixum. Feuerbeständig.
♍ Herba. Kraut.
△ Ignis. Feuer.
Incid. inc. Incidenda incidantur. Was zu zerschneiden ist, werde zerschnitten.
Inc. & ℊt. Incisa et contusa. Nachdem alles zerschnitten und zerstossen worden.
l. a. Legis arte. Nach denen Regeln der Kunst.
♎ Lapis. Stein.
♂ Ferrum. Mars. Eisen.
♂ Ferri f. Martis limatura. Eisenfeil.
℔ Massa pilularum. Pillenmasse.
☒ Menstruum. Auflösungsmittel.
☿ Mercurius viuus. Queckſilber.
☿ Mercurius praecipitatus. Niedergeschlagen Queckſilber.
☿ Mercurius ſublimatus. Aetzender Sublimat.
IIII. Metallum. Metall.
M. f. d. ſ. Misce, fiat, detur, signetur.
℔ Mixtura. Mischung.
☉ Nitrum. Salpeter.
Ol. Oleum. Oel.
℥ Oleum destillatum. Destillirtes Oel.

per

p. d. per deliquium. An der Luft zerflossen. (§. 10.)
℞ Praecipitare. Niederschlagen.
pp. Praeparare. Präpariren.
☉ ♀ Pulvis. Pulver.
♄ Plumbum. Saturnus. Bley.
q. l. Quantum lubet. So viel als beliebig.
q. p. Quantum placet. So viel als gefällig.
q. s. Quantum satis s. sufficit. So viel als zureichend ist.
q. v. Quantum vis. So viel du willst.
Q. E. Quinta essentia. Quintessenz.
℥ ℞ Recipe. Nim.
♔ Regulus. König.
☾ Retorta. Retorte.
ff. Sacharum. Zucker.
⊖ Sal. Salz.
⊖* ⊖€ Sal armoniacum. Salmiack.
⊜ Sal medium. Mittelsalz.
⊖♕ ♁ Sal tartari. Weinsteinsalz.
□ Sapo. Seife.
s. a. Secundum artem. Nach der Kunst.
III. Semimetallum. Halbmetall.
♃ Spiritus. Geist.
℣ ♁ Spiritus vini. Weingeist.
℣℟ Spiritus vini rectificatus. Rectifizirter Weingeist.
℣℟sf. Spiritus vini rectificatissimus. Höchstrectifizirter Weingeist.
♃ Stannum. Iupiter. Zinn.
S. S. S. Stratum super stratum. Schichtweise übereinander.
♓ Sublimare. Sublimiren.
♃ Sulphur. Schwefel.
♕ Tartarus. Weinstein.
♁ Terra. Erde.

♁ Terra foliata. Geblätterte Erde.
℞ Tinctura. Tinktur.
⊕ Viride aeris. Grünspan.
♃ Volatile. Flüchtig.
⊖ Vitriolum. Vitriol.
⚹ Vitrum. Glas.
⊡ Vrina. Urin.
W. Wismutum. Wismuth.
♃ Zincum. Zink.

Die Figuren, deren man sich zu Bezeichnung derer Gewichte und Maasse bedienet, können sogleich im folgenden füglicher mitgenommen werden.

Von denen Gewichten und Maassen derer Apothecker.

§. 41.

Man bedienet sich der Gewichte und Maasse sowohl zu trockenen als flüßigen Sachen. Die Gewichte, die man zur Bestimmung trockener Substanzen brauchet, sind:

Das Gran. gr. j. (Granum). Dieses wird ein Pfefferkorn schwer geschätzet. Werden dahero halbe oder viertel Grane vorgeschrieben; so werden diese Körner darnach gespalten.

Der Scrupel ℈j. (Scrupulus) hält zwanzig Grane. In Frankreich aber vier und zwanzig Gran.

Die Drachme ʒj. (Drachma) hält drey Scrupel oder sechszig Gran.

Die Unze ℥j. (Vncia) hält acht Drachmen. Eine halbe Unze (℥ß) ist so viel als ein Loth und hält vier Drachmen.

Das medicinische Pfund ℔j. (Libra medica) hält zwölf Unzen. In Frankreich aber sechszehn Unzen. Dieses Pfund wird sowohl in den Vorschriften derer Dispensatorien als derer Aerzte verstanden.

Das

Das bürgerliche Pfund 1 ℔. (Libra ciuilis) hält sechszehn Unzen, oder zwey und dreyßig Loth. Wenn in Vorschriften die Zahl dem Zeichen vorgesetzet, oder bey dem Gewichte die Buchstaben p. c. (pondus ciuilis) beygesetzet sind; so will man dieses bürgerliche Pfund dadurch angezeigt wissen.

§. 42.

Eben dieser Gewichte und in derselben Verhältniß bedienet man sich auch bey denen flüßigen Arzeneyen. Und ob man gleich auch schon Maasse hat, die nach diesem Gewichte bestimmt sind; so thut man doch besser, wenn man dieselbe, besonders Tropfen, Oele u. a. d. abwiegt, weil die flüßigen Arzeneyen eben so wenig als die trockenen eine gleiche Schwere haben.

§. 43.

Die Maasse, deren man sich in Absicht der trockenen Arzeneyen, besonders derer Kräuter bedienet, sind nicht bestimmt genug, dahero man das Gewicht, nach welchem sie geschätzt werden, lieber annimmt. Man hat nur folgende drey:

Ein Bündlein Fj. (Fasciculus) ist so viel als eine Unze.

Eine Handvoll Mj. (Manipulus) bedeutet so viel als eine halbe Unze.

Ein Pugill Pj. (Pugillus) ist so viel, als man zwischen drey Finger fassen kan, und hält eine halbe Drachme.

§. 44.

Die Maasse zu denen flüßigen Arzeneyen (*), die in unseren Landen im Gebrauche stehen, sind:

Der Stof oder das Quart Mj. (Mensura) hält drey Pfunde medicinisch Gewicht.

Der

(*) Eine Pinte hält in Frankreich zwey und dreyßig Unzen; in Engelland sechszehn Unzen. Ein Gallon wird daselbst acht Pinten, und ein Löffel voll eine halbe Unze geschätzet.

Der halbe Stof Mß. (Mensura dimidia) hält anderthalb Pfunde.

Der viertel Stof (Mensura quadrans) hält neun Unzen.

§. 45.

Die Gewichte müssen alle von Meßing gearbeitet seyn, weil sonsten die andere Metalle dazu theils zu kostbar, theils zu weich, theils zu spröde seyn, oder von dem Roste gar zu vielen Schaden leiden. Die Maasse (§. 44.) müssen aus dem feinsten englischen Zinne gearbeitet seyn, und um Tropfen, Spiritus, Oele u. d. m. abzumessen, bedienet man sich eines Glases, worauf die Abmessungen eingeschliffen seyn. Doch ist, wie ich schon (§. 42.) erinnert, besser, letztere lieber abzuwiegen, als abzumessen.

Zweyter Theil.

Von denen pharmaceutischen Operationen.

Staatliche Bibliothek
Regensburg

Von denen pharmaceutischen Operationen überhaupt.

§. 46.

Die pharmaceutische Operationen oder Verrichtungen (Operationes pharmaceuticae) bestehen in einer geschickten Behandlung, derer sowohl rohen als zusammengesetzten Substanzen, um daraus diejenige Producte hervorzubringen, welche theils die Dispensatorien, theils die Vorschriften derer Aerzte erfordern.

§. 47.

Diese Operationen sind entweder ökonomisch, mechanisch oder chemisch.

§. 48.

Oekonomisch-pharmaceutische Operationen (Operationes pharmaceutico-oeconomicae) nenne ich diejenige, da man sich mit Einsammlung, Trocknung und Aufbewahrung derer rohen Arzeneyen aus den dreyen Naturreichen beschäftiget.

Mechanisch-pharmaceutische Operationen (Operationes pharmaceutico-mechanicae) werden genannt, durch welche die rohen Arzeneyen, bloß vermittelst der eigentlich so genannten Instrumenten (§. 21.) geändert werden.

Chemisch-pharmaceutische Operationen (Operationes pharmaceutico-chemicae) heissen die, zu welchen ausser denen Instrumenten noch die Mitwirkung der Luft, des Feuers und derer Auflösungsmittel erfordert wird.

Von denen ökonomischen Operationen.

§. 49.

Da die einfache oder rohe Arzeneyen (§. 2.) aus allen dreyen Naturreichen, nemlich dem Thier- Pflanzen- und Steinreiche genommen werden; so müssen diese einem Apothecker sowohl dem Namen als denen Unterscheidungszeichen nach wohl bekannt seyn. Da wir aber aus dem Pflanzenreiche die meisten erhalten; so ist es eine der nothwendigsten Forderungen, daß ein Apothecker richtige botanische Begriffe haben müsse, damit nicht so, wie es öfters geschiehet, eines für das andere gesammlet werde, wodurch der Arzt nicht selten in die grösseste Verlegenheit gesetzet wird.

§. 50.

Die Regeln, die man bey Sammlung dieser einfachen Arzeneyen, sie mögen seyn aus welchem Reiche sie wollen, überhaupt zu beobachten hat, sind:

1. Daß man die besten und tauglichsten auslese, welche die wirksame Kräfte am meisten enthalten, und die schadhafte verwerfe.
2. Daß man sie zu der rechten Jahreszeit sammle, wenn die wirksame Bestandtheile noch darinnen beysammen sind.
3. Daß man diejenige, die zu trocknen sind, meistentheils so gelinde als möglich trockne, weil sonsten bey einer starken Wärme die flüchtigen Theile fortdünsten: ausgenommen bey denen flüßigen und weichen Substanzen des Thierreiches, die man öfters aufs schleunigste trocknen muß, damit sie nicht in die Fäulniß übergehen.
4. Daß man sie wohl verwahre, und bey denen, die flüchtige Bestandtheile haben, den Zutritt der freyen Luft, so viel möglich, verhindere.
5. Daß man öfters frisch sammle und die alte verrochene, oder gar dumpfich gewordene und verdorbene Sachen verwerfe.

§. 51.

Weil bey denen Körpern aus jedem Naturreiche besondere Regeln die Zeit und Art der Sammlung und Aufbewahrung anzumerken sind; so werde ich diese auch besonders anführen, und zugleich die aus jedem Reiche eingeführte einfache Arzeneyen benennen, und also eine Materia medika, die für einen Anfänger der Apothekerkunst zureichend ist, liefern.

Das Thierreich.

§. 52.

Das **Thierreich** (Regnum animale), welches diejenige Körper enthält, die sich von denen übrigen durch die Empfindung unterscheiden, und die Fähigkeit besitzen, freywillige Bewegungen hervorzubringen, bereichert unsere Apothecken mit denen wenigsten Stücken, von welchen dennoch, was besonders die Fette und Unschlitte betrift, viele in Absicht der Gleichheit ihrer arzeneyischen Kräfte und Bestandtheile, könnten entbehret werden, und überdem haben die Vorurtheile der Alten viele aus diesem Reiche dem Arzeneyschatze einverleibet, die mit Recht von denen neueren Aerzten sind verworfen worden.

§. 53.

Man sammlet entweder ganze lebendige Thiere, z. B. spanische Fliegen, oder nur Theile von denen todten, z. B. Hörner, Klauen. Ueberhaupt ist bey der Einsammlung derselben zu merken (§. 50.), daß sie allemal frisch seyn müssen. Man reiniget sie auf eine ihrer Beschaffenheit angemessene Weise, und verwahrt sie vor dem freyen Zutritte der Luft, der Wärme, der Feuchtigkeit und denen Insekten.

§. 54.

Das Fett und Unschlitt wird vorhero von dem anklebenden Blute wohl durchs Waschen befreyet, klein geschnitten, alsdenn mit Wasser übergossen und bey gelindem Feuer

geschmolzen. Man gießt sie zuletzt durch ein Tuch und verwahret sie an einem kalten Ort.

§. 55.

Die Chemie entdecket in denen Körpern des Thierreiches fette oder ölichte, wäßrige, salzige und erdichte Bestandtheile. Die salzige zeigen sich nicht eher, als nachdem die übrigen Bestandtheile zerstöret worden, welches entweder

1. Gewöhnlicher Namen des Thieres.	2. Linnäischer Namen.
Aegagropila s. *Rupicaprae.*	
Alces.	Ceruus Alces.
Anas.	Anas Boschas.
Aper.	Sus Scrofa.
Apis.	Apis mellifica.
Aselli s. *Millepedes.*	
Bedeguar s. *Fungus rosarum.*	
Bezoar.	Capra bezoardica.
Bos.	Bos Taurus.
Bufo.	Rana Bufo.
Cancer.	Cancer Pagurus.
Cancer.	Cancer Astacus.
	Canis.

(1) Das Stopfwachs oder Bienenharz ist eine braune gelbliche Materie, die nach Storax riechet, und womit die Bienen ihre Löcher vest überziehen oder verstopfen.

(2) Der Bezoarstein wird in dem einen Magen des Bezoarbockes gefunden, er wird aber auch von anderen indianischen Böcken gesammlet. Seinen Ursprung scheint er von den zähen Fasern harzig-

der vermittelst der Fäulung (Putrefactio) oder dem Feuer (Ignitio) geschiehet.

§. 56.

Die Thiere, die man in Apothecken entweder ganz, oder von welchen man nur einige Theile aufbehält, sind, nebst dem gewöhnlichen, dem Linnäischen und deutschen Namen derer Thiere, und der von ihnen offizinellen Theile, folgende:

3. Deutscher Namen.	4. Die davon in Apothecken aufgenommene Theile.
Elend. Ellenthier.	Horn (Cornu alcis). Klauen (Vngulae alcis).
Gemeine Ente.	Fett (Axungia anat.).
Wilde Schwein.	Zähne (Dentes apri).
Biene.	Wachs. Honig. Stopfwachs (Propolis). (1)
Bezoarthier. Bezoarbock.	Bezoar (Lapis bezoar). (2)
Ochse. Stier.	Talg (Seuum). Galle (Fel tauri). Ruthe (Priapus tauri). Blase (Vesica bubula).
Kröte.	Gedörrete Krösen (Bufones exsiccati).
Englischer oder Meerkrebs.	Scheeren (Chelae cancrorum).
Flußkrebs.	Steine oder so genannte Augen (Lapides s. Oculi cancrorum). (3)

harzigter Pflanzen gezogen zu haben, die sich lagenweise anlegen und mit der Zeit verhärten. Viele von denen so ansehnlichen Bezoarsteinen, die als Seltenheiten in Apothecken aufgehoben werden, scheinen der Kunst ihr Daseyn zu verdanken zu haben.

(3) Die Krebssteine erzeugen sich bey den Krebsen im Magen, der

1. Gewöhnlicher Namen des Thieres.	2. Linnäischer Namen.
Canis.	Canis familiaris.
Cantharis.	Meloe veſicatorius.
Capo.	Phaſianus Gallus.
Carpio.	Cyprinus Carpio.
Caſtor.	Caſtor Fiber.
Catus ſylueſtr.	Felis Catus.
Cera ſ. *Apis*.	
Ceruus.	Ceruus Elaphus.
Ceti Priapus. ſperma.	Balaena Myſtecetus. Phyſeter Macrocephalus.
Chermes.	Coccus Ilicis.
Coccinilla.	Coccus Cacti.

Cochle-

der unterm Kopfe lieget, zur Zeit, da ſie ihre Schaalen abwerfen, und verzehren ſich nachhero im Sommer, da man denn keine mehr bey ihnen findet. Sie werden aus Indien, Pohlen und Moskau, wo man die Krebſe blos der Steine wegen in erſtaunlich groſſen Haufen faulen läſſet, gebracht. Man muß ſich für Verfälſchung derſelben ſehr in Acht nehmen. Die beſte Probe iſt, daß wenn man einen ganzen Krebsſtein in Scheidewaſſer auflöſen läſſet, eine gallertartige Haut in Geſtalt deſſelben zurücke bleiben muß.

(4) Das Biebergeil iſt keinesweges für die Geilen oder Hoden des Biebers zu halten, denn dieſe liegen weit höher, und von denſelben ganz abgeſondert. Zwiſchen der Oefnung des Afters und dem Schaambeine befinden ſich vier Beutel, wovon zwey höher als die übrige liegen. Die unterſten von dieſen enthalten das ſo genannte Biebergeil, und die andern zwey das Fett. Bey Einkauf des Biebergeils iſt ſich wohl fürzuſehen, weil man es öfters in denen Beuteln verfälſcht, oder auch darinnen Bley, Steine u. d. verſteckt findet.

(5) Die

3. Deutscher Namen.	4. Die davon in Apothecken aufgenommene Theile.
Hund.	Fett. Koth oder weisser Enzian (Album graecum. Magnesia animalis).
Spanische Fliegen.	(Werden ganz gesammlet.)
Kapaun.	Fett.
Karpe. Karpfe.	Steine. (Lapides carpionum).
Bieber.	Fett. Die so genannte Geilen (Castoreum). (4)
Wilde Katze.	Fett.
Hirsch.	Horn. Herzbeine (Ossa de corde cervi). (5) Ruthe. (Priapus cerui). Talg (Seuum cerui).
Grönländisch. Wallfisch.	Ruthe (Priapus ceti).
Pottfisch.	Wallrath (Sperma ceti). (6)
Chermes-Insekt.	Die so genannte Körner (Grana Chermes). (7) Saft (Succus Chermes).
Kochenill-Insekt.	Eigentl. die Puppen des Insekts. (8)

(5) Die Herzbeine des Hirschen sind die Sennen der Herzmuskeln, welche bey denen alten Hirschen, so wie manchmal bey denen Ochsen, knochicht werden.

(6) Der Wallrath ist das Gehirn des Potfisches, der wegen seines ausserordentlich grossen Kopfes bekannt ist. Man bekömmt öfters aus dem Kopfe eines einzigen bis vier und zwanzig Tonnen Wallrath.

(7) Die Chermeskörner sind wirkliche Insekte, welche auf den Blättern der Quercus coccifera des Linnee, die Bauhin Ilex aculeata cocciglandifera nennet, als angewachsen scheinen.

(8) Die Kochenille ist ebenfalls ein Insekt, das sich auf dem Cactu coccinellifero des Linnee oder der so genannten Opuntia findet, und das so, als das vorige, auf derselben Stelle des Blattes, die es anfänglich eingenommen, seinen ganzen Lebenslauf vollendet. Bey uns in Preussen und in Polen findet sich an den Wurzeln des Scleranthus perennis und anderen Gewächsen ebenfals eine Art der Kochenill, die man Polnische Kochenille (Coccinella polonica) nennet.

(9) Die

1. Gewöhnlicher Namen des Thieres.	2. Linnäischer Namen.
Cochlea.	Helix Pomatia.
Colla piscium.	Acipenser Huso.
Concha.	Concha Austrea edulis.
Corallia alba.	Madrepora oculata.
Corallia rubra.	Millepora rubra.
Corallina.	Corallina officinalis.
Dentalis s. Entalis.	Dentalium Entalis.
Ebur s. *Elephas.*	
Elephas.	Elephas maximus.
Entalis s. *Dentalis.*	
Equus.	Equus Caballus.
Erinaceus.	Erinaceus Europaeus.
Formica.	Formica rufa.
Fungus rosarum.	Cynips rosae.
Gallae.	Cynips quercus folii.
Gallina.	Phasianus Gallus.

Hippo-

(9) Die Hausenblase wird aus der Haut, dem Eingeweide, dem Schwanz und vornemlich aus der Blase des benannten Fisches und auch anderer bereitet. Nachdem man diese nemlich in Wasser weichen und zu einem Brey einkochen lassen, wird die Gallerte auf Rahmen ausgebreitet, und wenn sie noch nicht völlig trocken ist, zusammengerollt. Die beste Hausenblase ist die Rußische.

(10) Sowohl die weisse als rothe Corallen entstehen tief unter den Klippen und um die Felsen des mittelländischen Meeres. So lange sie unter Wasser sind und ihre völlige Härte noch nicht erlanget haben, so sind die äusserste Spitzen weich, und

führen

3. Deutscher Namen.	4. Die davon in Apothecken aufgenommene Theile.
Schnecke.	Schneckenhäußlein (Testae Cochlearum).
Hausenfisch.	Hausenblasen (Colla piscium s. Ichthyocolla). (9)
Auster.	Schaalen (Conchae s. Conchae marinae).
Weisse Korallen. (10)	— — —
Rothe Korallen.	— — —
Korallenmooß. (11)	— — —
Zahn oder Purpurschnecken.	Deckel (Opercula Dentalium).
Elephant.	Zahn oder Elfenbein (Ebur). Gebrannter Elfenbein (Ebur vstum s. Spodium).
Pferd.	Geilen (Testes s. Testiculi equi).
Igel. Stachelschweeln.	Gebrannter Igel (Erinaceus combustus). Bezoar vom Stachelschwein (Pedro del porco).
Ameise.	(Werden ganz gesammlet).
Rosen-Insekt.	Bedeguar oder Rosenschwamm (Spongia Cynosbati). (12)
Galläpfel-Insekt.	Galläpfel (Gallae turticae).
Henne.	Eyerschaalen (Testae ouorum). Das Weisse vom Ey (Albumen). Eydotter (Vitellum).

führen einen milchichten Saft bey sich und sind in lauter kleinen Zellen vertheilet. Diese Zellen sind von einer überaus grossen Menge kleiner Seewürmer bewohnet. Man ist noch nicht einig, ob diese Thierchen blos Bewohner oder auch Erbauer ihres Aufenthaltes seyn sollen.

(11) Von dem Korallenmooß sind die Meinungen ebenfals noch verschieden, ob es zum Thier- oder Pflanzenreiche gehöre.

(12) Der Rosenschwamm entstehet eben so als die Galläpfel durch den Stich des benannten Insekts bey denen wilden Rosen. Denn wenn man einen dergleichen öfnet, so findet man entweder die Eyer oder Larven des Insektes darinnen.

(13) Der

1. Gewöhnlicher Namen des Thieres.	2. Linnäischer Namen.
Hippopotamus.	Hippopotamus amphibius.
Hircus.	Capra Hircus.
Hirundo.	Hirundo vrbica.
Homo.	Homo ſapiens.
Ichthyocolla ſ. *Colla piſcium.*	
Lepus.	Lepus timidus.
Lucius.	Eſox Lucius.
Lumbricus terreſtris.	Lumbricus terreſtris.
Lupus.	Canis Lupus.
Manàtus.	Trichecus Manatus.
Margaritae Occidentales.	Mya margaritifera.
Margaritae Orientales.	Mytilus margaritiferus.
Mell ſ. *Apis.*	
Millepedes ſ. Aſelli.	Oniſcus Aſellus.
Moſchus.	Moſchus moſchiferus.
Mumia ſ. *Homo.*	
Mus.	Mus Muſculus.
Pauo.	Pauo criſtatus.
Pedro del porco ſ. *Erinaceus.*	
Perca.	Perca fluuiatilis.
Perlarum mater.	Mytilus margaritiferus.
Porcus.	Sus Scropha.
Porcinus lapis ſ. *Erinaceus.*	
Propolis ſ. *Apis.*	
Rana.	Rana temporaria.
Regulus.	Motacilla Troglodytes.
Rhinoceros.	Rhinoceros vnicornis.

Rupica-

(13) Der Seekuhſtein iſt ein etwas plattgedruckter hornartiger Knochen, deren zwey oder vier ſich in dem Gehirne der Seekuh befinden.

(14) Der Beutel, worinnen der Biſam enthalten, hänget bey dem

3. Deutscher Namen.	4. Die davon in Apothecken aufgenommene Theile.
Behemoth. Nilpferd.	Zähne (Dentes).
Bock.	Gedorrtes Blut (Sanguis hirci) Talg.
Hausschwalbe.	Lebendige Schw. Gebrannte Schw. (Hirundines combustae) Schwalbennester (Nidi hirund.)
Mensch.	Hirnschale (Cranium humanum). Fett. Urin. Mumien (Mumia).
Hase.	Hasensprünge (Tali leporum). Gebrannter Hase (Lepus combust.)
Hecht.	Kiefern (Mandibulae Lucii).
Regenwurm.	Getrocknete Regenwürmer.
Wolf.	Zähne. Leber (Epar lupi).
Seekuh.	Stein (Lapis Manati). (13)
Perlenmuschel.	Occidentalische Perlen.
Perlenmutter.	Orientalische Perlen. Schalen (Mater perlarum).
Kellerwurm. Mauereſel.	Getrocknete Kellerwürmer.
Bisamthier.	Bisam (Moschus). (14)
Maus.	Gebrannte Maus (Mus combustus).
Pfau.	Koth (Stercus pauonis). Fett.
Kaulbarsch.	Steine (Lapides percarum).
Perlmutter.	Schalen.
Zahmes Schwein.	Fett.
Frosch.	Laich (Sperma ranarum).
Zaunkönig.	Gebrannte Zaunkönige (Reguli vsti).
Nasenhorn.	Horn. Urin.
	Gemse.

dem Thiere kurz hinter dem Nabel in etwas heraus. In Apothecken muß billig kein anderer Bisam, als der noch in den Beuteln enthalten (Moschus in vesicis) ist, geführet werden, weil der übrige jederzeit verfälschet ist.

(15) Die

1. Gewöhnlicher Namen des Thieres.	2. Linnäischer Namen.
Rupicapra.	Capra Rupicapra.
Scarabaeus.	Lucanus Ceruus.
Scarabaeus maialis.	Meloe maialis. (16)
Scorpio.	Scorpio Europaeus.
Sepia.	Sepia officinalis.
Sericum.	Phalaena mori.
Serpens.	Coluber Natrix.
Spodium ſ. *Elephas.*	
Spongia.	Spongia officinalis.
Spongia Cynosbati ſ. *Fungus roſarum.*	
Stincus marinus.	Lacerta Stincus.
Struthio.	Struthio Camelus.
Taurus ſ. *Bos.*	
Talpa.	Talpa Europaea.
Taxus.	Vrſus Meles.
Vnicornu.	Monodon Monoceros.
Vrſus.	Vrſus arctos.
Vipera.	Coluber Vipera.
Vulpes.	Canis Vulpes.
Zibetha.	Viuerra Zibetha.

(15) Die Gemſenkugeln ſind Bälle, die in dem Magen derer Gemſe gefunden werden. Man hat ſie von der Gröſſe einer Nuß bis zu der Gröſſe eines Apfels, und beſtehen aus lauter Pflanzenfaſern, die mit Haaren auf eine beſondere Art vermiſcht und zuſammengeheftet ſind.

(16) Dieſes iſt eigentlich der ſo genannte Mäykäfer oder Mäywurm, der mit Honig eingemacht, wider den tollen Hundsbiß empfohlen wird. Da er nur halbe Flügeldecken und keine Flügel hat, überdem violetfärbig und mit rothen Ringen gezeichnet iſt, ſo unterſcheidet er ſich deutlich genug von dem gewöhnlichen Mäykäfer.

(17) Der Meerſchaum iſt der harte Rücken oder das Rückenſchild des benannten Fiſches, der nachdem das Thier geſtorben,

3. Deutscher Namen.	4. Die davon in Apothecken aufgenommene Theile.
Gemse.	Gemsenkugeln (Aegagropilae). (15)
Hirschkäfer. Schröter.	Hörner (Cornua scarabaei).
Maywurm.	(Werden ganz gesammlet).
Scorpion.	— — —
Dintenfisch.	Meerschaum (Os saepiae). (17)
Seidenwurm.	Gebrannte Seidenbälglein (Sericum crudum tostum).
Schlangen.	Rückgräten (Spina dorsi). Haut (Exuuia). Fett.
Schwamm.	— — —
Meerstinz.	(Werden ganz gebraucht).
Kameelstrauß.	Eyerschalen (Testae ouorum).
Maulwurf.	Gebrannte Maulwürfe (Talpae combustae).
Dachs.	Fett.
Einhornfisch. Narval.	Horn (Vnicornu marinum s. verum).
Bär.	Fett.
Viper. Natter.	Getrocknete Vipern (Viperae exsiccatae s. Italicae). Fett.
Fuchs.	Lungen (Pulmones vulpis). Fett.
Zibethkatzen.	Zibeth (Zibethum). (18)

Das

ben, weil er der Fäulniß widerstehet, häufig auf dem Mittelländischen und Mitternächtlichen Meere schwimmend angetroffen wird, da denn das Wasser und die Sonnenhitze alle fette und gallertartige Theile ausziehen, und der salzige Bestandtheil des Meerwassers eintritt.

(18) Der Zibeth wird aus einer Ritze, welche bey denen Zibethkatzen zwischen der Oefnung des Afters und denen Geburtstheilen befindlich ist, abgesondert. Bey denen zahmen Thieren nimmt man diese Feuchtigkeit täglich mit einem kleinen Löffel aus, da denn ein Thier in etlichen Tagen kaum ein halb Loth giebet. Die wilden pressen sich selbige von selbst aus, die denn von den Negern von denen Bäumen und Steinen sorgfältig aufgesucht ist.

Das Pflanzenreich.

§. 57.

Das **Pflanzenreich** (Regnum vegetabile), welches alle diejenige lebendige Körper enthält, denen die Empfindung mangelt, bereichert unseren arzeneyischen Vorrath mit den meisten Stücken. Wir erhalten daraus Wurzeln, Kräuter, Blätter, Blumen, Hölzer, Rinden, Früchte, Saamen, Harze, Gummen, gummichte Harze u. d. m. Ich werde von den vorzüglichsten die Art der Einsammlung besonders anführen.

§. 58.

Die **Wurzeln** (Radices) derer Pflanzen, die sich bloß durch Saamen vermehren und nur ein Jahr dauren (Plantae annuae), müssen im Herbste, wenn der Saamen schon völlig zur Reife gelangt ist, gegraben werden. Die aber zwey Jahre dauren (Plantae biennes), oder sich beständig durch Wurzeln vermehren, welche letztere man perennirende (Plantae perennes) nennet, müssen im Anfange des Frühjahres, ehe die Blätter herausbrechen, aus der Erde genommen werden. Diejenige, die von denen Würmern zerfressen, holzigt oder gar verfault oder ohne Saft sind, werden verworfen. Die unschadhafte Wurzeln aber gewaschen, ohne sie lange im Wasser weichen zu lassen, die oberste Rinde abgeschabt, die Faserchen und kleine Wurzeln, wenn sie nicht nothwendig erfordert werden, fortgeschnitten und nachhero wiederum gewaschen. Die starke Wurzeln werden in die Länge oder schreg zerschnitten, und auf Fäden gezogen oder bloß ausgestreuet an einem schattigen und dem frey durchstreichenden Winde ausgesetzten Orte getrocknet.

§. 59.

Kräuter (Herbae) und **Blätter** (Folia) werden ehe die Blumen ausbrechen, abgepflücket. Sie müssen meistentheils von den Stengeln abgesondert und die welken

und faulen Blätter verworfen werden. Man bindet sie entweder in Bunde zusammen, oder streuet sie ebenfals an einem schattigen doch von der Sonne durchwärmten Orte aus und kehret sie, bis sie völlig trocken sind, täglich um. Die **Knospen** (Turiones) sammlet man, ehe sich die Blätter aus einander gefaltet haben. Die **Stengel** (Stipites) müssen im Herbste genommen werden.

§. 60.

Die **Blumen** (Flores) werden, kurz nachdem sie aufgebrochen, bey heiterem Wetter gesammlet. Bey einigen z. B. den Rosen, Lilien, Kornblumen, Violen braucht man nicht die ganze Blume, sondern nur die Blumenblätter. Diese werden sauber abgepflückt und in der Art wie die Kräuter (§. 59.), nur mit mehrerer Vorsicht, getrocknet. Bey einigen z. B. den Damascener- oder Eßigrosen schneidet man auch von denen Blumenblättern den weissen Nagel fort. Von den weissen Lilien werden auch die **Staubbeutel** (Antherae) gesammlet.

§. 61.

Die **Rinden** (Cortices) derer Bäume werden im Frühjahre, derer Strauchgewächse aber im Herbste, von den dünsten Aesten abgescheelet. Sie müssen weder verdorben, noch mit Moos bewachsen seyn. Die Hölzer (Ligna) müssen im Winter oder am besten im Frühjahre genommen werden. Sie müssen harzigt und nicht von verdorrten oder gar zu alten Bäumen gesammlet seyn.

§. 62.

Die **Früchte** (Fructus) und **Saamen** (Semina) müssen gesammlet werden, wenn sie schon die völlige Reife erlangt haben. Die **Harze** (Resinae), **Gummen** (Gummata) und **gummichte Harze** (Gummi resinae), werden aus saftreichen Bäumen, indem man in die Rinde Einschnitte macht, erhalten.

§. 63.

§. 63.

In Absicht der Aufbewahrung ist zu merken, daß überhaupt alle veste Theile der Pflanzen in vermachten Kasten (die aber aus solchem Holze müssen verfertiget seyn, daß sie denen enthaltenen Sachen weder einen Geschmack noch Geruch mittheilen können) müssen aufbehalten werden: ausgenommen diejenige, die merkliche flüchtige Theile enthalten, von zarter Farbe sind und von den Insekten leicht verzehret werden, müssen in Gläsern aufbewahret werden. Die Früchte und Saamen, welche leicht ranzigt werden, müssen an kalten, aber nicht an feuchten Orten ihre Stelle bekommen. Die ausgepreßten Säfte werden in gläsernen Flaschen in Kellern aufbewahret, wenn man vorhero so viel von einem frischen ausgepreßten Oel z. B. Mandelöl übergegossen, daß die oberste Fläche bedeckt ist.

§. 64.

Die Theile, welche vornemlich die Bestandtheile derer Pflanzen ausmachen, und die man theils aus selbigen scheidet, theils von der Natur aus ihnen geschieden erhält, sind:

1. Oele (Olea) sowohl ätherische als ausgepreßte.
2. Harze (Resinae).
3. Flüßige Balsame (Balsama liquida) sind wohlriechende Harze in flüßiger Gestalt.
4. Gummen (Gummi s. Gummata) sind zähe Pflanzensäfte, die in Wasser auflöslich sind.
5. Schleim (Mucilago) kömmt mit dem Gummi überein, nur daß die Schleime meistentheils weder Geruch noch Geschmack haben. Man ziehet selbige vermittelst des Wassers aus denen Theilen der Pflanzen aus. Die vornehmsten, aus denen in Apothecken die Schleime gebräuchlich sind, sind Lein- Quitten- Bockshornsaamen, Althee und Salepwurzel.
6. Gummichte Harze (Gummi resinae) sind Pflanzensäfte, von denen sich ein Theil in Wasser, der andere in Weingeist auflöset.

7. We-

7. Wesendliche Säuren, feuerbeständige und flüchtige Laugensalze (Salia essentialia, alcalia fixa et volatilia).
8. Zucker (Sacharum) ist ein süsses wesendliches Pflanzensalz, das sich sowohl in Wasser als Weingeist auflöset. Hiezu kan man auch die Manna zählen.
9. Kampher (Camphor) ist ein verdickter Pflanzensaft, der entzündlich und flüchtig ist, einen starken Geruch hat, und vom Weingeist aufgelöset wird.

Zu diesen Bestandtheilen zählt man auch sonsten noch eine Art Wachs, Seife und Talg, welches in einigen Pflanzen enthalten ist.

§. 65.

Die Kennzeichen, woraus man einigermassen auf die vornehmsten Bestandtheile der Pflanzen schlüssen kan, sind:

1. Hat die Pflanze oder ein Theil derselben einen starken Geruch; so kan gemeiniglich ein ätherisches Oel daraus erhalten werden. Doch gilt dieses nicht allgemein, weil einige starkriechende Pflanzen, als: Hyazinten, Lilien, Narzissen, gar keines; andere, als: Rosen, Kalmuswurzel, höchst wenig geben.
2. Riecht sie wenig und hat einen desto stärkeren Geschmack; so zeigt sie einen desto grösseren Antheil vom wesendlichen Salze an, z. B. Sauerklee, Sauerampf.
3. Hat sie weder Geschmack noch Geruch; so giebt sie keines von beyden, sondern besitzt alsdenn mehr erdichte Theile.
4. Ist sie im Zerdrucken zwischen den Fingern fettig oder schmierig; so ist auf ein ausgepreßtes Oel zu schlüssen.
5. Die harzigten Theile müssen durch die Aufgiessung des Weingeistes, so wie die gummichten durch die Extraktion mit Wasser erforschet werden.

§. 66.

Folgende Tabelle derer offizinellen Pflanzen, welche

ich für die Anfänger der Apotheckerkunst als unumgänglich nöthig herzusetzen geachtet, enthält den von einem jeden Gewächse in Apothecken gebräuchlichen oder offizinellen, den botanischen und den in Preussen gewöhnlichen deutschen Namen. Es sind dabey zugleich die Theile, welche man in Apo-

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
*Abelmoschus.	Hibiscus Abelmoschus.
Abies.	Pinus Abies.
†Abrotanum.	Artemisia Abrotanum.
Absinthium vulgare.	Artemisia Absinthium.
† — — ponticum.	Artemisia Pontica.
*Acacia.	Mimosa Senegal. 1.
— nostras.	Prunus spinosa.
Acetosa vulgaris.	Rumex Acetosa.
* — rotundifolia.	Rumex scutatus.
Acetosella.	Oxalis Acetosella.
*Acmella.	Verbesina Acmella.
Acorus verus.	Acorus Calamus.
— paluſtr. ſ. adulter.	Iris Pseudacorus.
Adianthum aureum.	Polytrichum commune.
* — — nigrum.	Adianthum Capillus veneris.
*Agaricus. 2.	Boletus Pini Laricis.
*Ageratum.	Achillaea Ageratum.
*Agnus castus.	Vitex Agnus castus.

Agri-

1. Es ist bey diesem Gewächse merkwürdig, daß die Wurzeln wie der stinkende Asand riechen, die Blumen hingegen einen angenehmen Violen Geruch haben, der Saft aus den unreifen

Apothecken von denen Vegetabilien sammlet, angemerkt. Die ausländische Pflanzen, welche man von fremden Orten verschreiben muß, habe ich darinnen mit einem vorgesetzten *; die aber in zureichender Menge hier gebauet werden, durch ein † unterschieden. Die übrige sind hier in Preussen wildwachsende Gewächse.

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Biesamkörner.	Saamen.
Weißtanne.	Knospen. Harz. (Pech. Terpentin).
Garthagel. Abrandt. Stabkraut.	Kraut.
Wermuth.	Kraut. Blumen.
Römischer Wermuth.	Kraut.
Aegyptischer Schotendorn.	Saft (Succus acaciae) Gummi (Gummi arabic.).
Schleedorn.	Rinde. Blumen. Beeren. Saft.
Gemeiner Saurampf.	Wurzel. Kraut.
Römischer Saurampf.	Kraut.
Hasenkohl. Sauerklee. Alleluja.	Kraut.
Indianisch Harnkraut.	Kraut.
Kalmus. Ackerwurz.	Wurzel.
Falscher Kalmus. Anker- Drachen- Gelb Lilien- Schwertelwurz.	Wurzel.
Gülden Wiederthon.	Kraut.
Frauenhaar.	Kraut.
Lerchenschwamm.	Schwamm.
Kleiner Gartenbalsam.	Kraut.
Keuschbaum.	Saamen.

fen Beeren (Succus acaciae) herbe und streng, das Holz ohne allen Geruch ist, woraus das süsse arabische Gummi flüsset.

2. Dieser Schwamm wächset an dem Lerchenbaum (Pinus Larix).

3. Die

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
Agrimonia.	Agrimonia Eupatoria.
*Alcanna.	Lawsonia inermis.
Alcea.	Malua Alcea.
Alchimilla.	Alchemilla vulgaris.
*Alkekengi.	Physalis Alkekengi.
†Allium.	Allium satiuum.
*Aloe.	Aloe perfoliata.
* — *lignum.*	
†Althea s. Bismalua.	Althea officinalis.
*Ambra liquida s. *Storax liquid.*	
*Ammi verum.	Sison Ammi.
*Ammoniacum.	
*Amomum.	Myrtus Pimenta.
*Amygdalus.	Amygdalus communis. 6.
*Anacardium.	Anacardium occidentale.
Anagallis.	Anagallis aruensis.
Anchusa s. *Buglossa.*	

†Ane-

3. Die Aloe ist der ausgepreßte Saft aus denen Aloeblättern, der nachdem er auf verschiedene Weise gereiniget und ausgekocht worden, verschieden ist. Gemeiniglich hält man dreyerley Sorten. Die erste ist die reinste, glänzendste, enthält mehr Gummi als Harz und wird aus Ostindien in Kürbsschaalen zu uns gebracht. Sie heisset feine Aloe (Aloe succotrina). Die zweyte ist unreiner, enthält mehr harzigte Theile als die erste und wird leberfarbige Aloe (Aloe epatica) genannt. Die dritte Gattung enthält die überbliebenen Unreinigkeiten der vorigen beyden und wird blos zum Gebrauche derer Pferde gehalten, dahero sie den Namen Roßaloe (Aloe caballina) bekommen hat.

4. Von dem Aloeholz kan man bis jetzo noch nicht die rechte Pflanze angeben und es scheint von verschiedenen Bäumen, die durchs Alter, wie unsere Fichten, ein dergleichen Harz mitten im Stamme absetzen, in Ostindien gesammlet zu werden. Es wird davon erfordert, daß es recht harzigt sey. Das

ächte

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Odermennig. Steinwurz.	Kraut.
Rothe Ochsenzungen. Roth Mundholz.	Wurzel.
Siegmarswurz.	Wurzel.
Sinnau. Frauenmantel. Löwenfuß.	Wurzel. Kraut.
Judenkirschen.	Beeren.
Knoblauch.	Wurzel.
Aloes.	Gummichtes Harz. 3.
Aloesholz. Paradiesholz.	Holz. 4.
Althee. Ibisch. Eibisch.	Wurzel. Kraut. Blumen. Saamen.
Ammey.	Saamen.
Gummi Ammoniack.	Gummichtes Harz. 5.
Englisches Gewürze.	Unreife Beeren (Sem. Amomi).
Mandeln.	Kerne.
Elephantenläuse.	Frucht.
Gaucheil. Hünerdarm. Rother Myre.	Kraut.

ächte ist sehr kostbar und wird kaum aus Indien herausgelassen, weil es daselbst wegen seiner Seltenheit und Vortreflichkeit gegen Gold gewogen wird. Dieses ist das eigentliche Kalambac (Lignum Aspalatum), welches einen sehr schönen Geruch hat und ein blosses Harz zu seyn scheinet.

5. Die Staude, woraus das Gummi Ammoniack erhalten wird, ist noch unbekannt, aus denen Saamen, die man darinnen öfters findet, ist zu schlüssen, daß es eine Schirmpflanze seyn müsse. Wenn man dasselbe in Eßig auflöset, durch ein Tuch giesset und zu der vorigen Härte abrauchet, bekömmt es den Namen Gereinigtes Gummi Ammoniack. Daß aber bey dieser Auflösung und Abrauchung viele wirksame Theile, da es über Feuer geschehen muß, verlohren gehen, ist höchst wahrscheinlich.

6. Die bittere Mandeln sind blos eine Ausartung derer süssen und keine besondere Art.

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
†Anethum.	Anethum graueolens.
Angelica.	Angelica ſylueſtris.
*Anime.	Hymenaea Courbaril.
†Aniſum vulgare.	Pimpinella Aniſum.
*— — ſtellatum.	Illicium aniſatum.
Anſerina.	Potentilla Anſerina.
*Anthirrinum.	Anthirrinum Orontium.
— — coeruleum.	Gentiana Pneumonanthe.
*Anthophylli ſ. *Caryophylli.*	
*Anthora.	Aconitum Anthora.
†Apium.	Apium graueolens.
†Aquilegia.	Aquilegia vulgaris.
*Arabicum ſ. *Acacia.*	
*Ariſtolochia fabacea.	Fumaria bulboſa.
* — — longa.	Ariſtolochia longa.
* — — rotunda.	Ariſtolochia rotunda.
†* — — vulgaris.	Ariſtolochia clematitis.
†Armoracia.	Cochlearia Armoracia.
*Arnica plawenſis.	Arnica montana. 7.
Artemiſia. 8.	Artemiſia vulgaris.
*Arum.	Arum maculatum.
Aſarum.	Aſarum Europaeum.
Aſparagus.	Aſparagus officinalis.
*Aſphodelus.	Aſphodelus ramoſus.
*Aſa dulcis ſ. *Benzoe.*	
*— foetida.	Ferula Aſa foetida.
†Atriplex.	Atriplex hortenſis.
	†Auena.

7. Statt dieſer werden öfters verſchiedene andere hier wachſende Wolverleyarten fälſchlich eingeſammlet, als Inula hirta, Inula dyſenterica u. d. m.

8 Aus dem chineſiſchen Beyfuß erhält man das wollichte Weſen, welches Moxa genannt und bey denen orientaliſchen Völkern wider das Podagra gebraucht wird.

9. Der

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Dill.	Kraut. Saamen.
Angelick. Brustwurz.	Kraut. Wurzel. Saamen.
	Harz.
Anies.	Saamen.
Sternanies.	Frucht.
Gänserich.	Kraut.
Löwenmaul.	Kraut.
Blauer Tharant, Drant.	Kraut.
Giftheil.	Wurzel.
Sellerie. Wassereppich.	Kraut. Saamen. Wurzel.
Ageley. Ackeley.	Kraut. Blumen. Saamen.
Runde Hoolwurz.	Wurzel.
Lange Osterlucie.	Wurzel.
Runde oder Welsche Osterlucie.	Wurzel.
Osterlucie.	Wurzel. Kraut.
Meerrettig.	Wurzel.
Fallkraut. Luciankraut.	Kraut. Blumen.
Beyfuß.	Kraut.
Aoronwurz. Deutscher Ingber.	Wurzel.
Haselkraut.	Wurzel. Blätter.
Spargel.	Wurzel. Saamen.
Asphodill. Goldwurz.	Wurzel.
Stinkender Asand. Teufelsdreck.	Gummichtes Harz. 9.
Gartenmelde.	Kraut. Saamen.

9. Der stinkende Asand wird aus der Wurzel der benannten Schirmpflanze, wenn selbige geritzet worden, erhalten, da es denn wie eine Milch herausquillet, die nachhero bey der Sonne getrocknet wird. Ein Quentchen des frischen Saftes soll einen noch weit stärkern Geruch von sich geben, als hundert Pfunde des getrockneten.

10. Die

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
†Auena.	Auena ſatiua.
*Aurantium.	Citrus Aurantium.
Auricula Iudae.	Tremella Auricula.
— — muris.	Hieracium Piloſella.
*Balauſtia ſ. Granatus.	Punica Granatum.
Bardana.	Arctium Lappa.
†Baſilicum.	Ocimum Baſilicum.
† — — minus.	Ocimum minus.
Beccabunga.	Veronica Beccabunga.
*Behen ſ. Been album.	Centaurea Behen.
* — — rubrum.	Statice Limonium.
* — — *Nux.* ſ. Nephritic.	Guilandina Moringa.
*Belladonna.	Atropa Belladonna.
Bellis minor. }	Bellis perennis.
† — hortenſis. }	
*Benzoe.	Croton Benzoe.
Berberis.	Berberis vulgaris.
†Beta.	Beta vulgaris.
Betonica.	Betonica officinalis.
Betula.	Betula alba.
*Bdellium.	
Biſtorta.	Polygonum Biſtorta.
*Boletus ceruinus.	Lycoperdon Tuber.
*Bombax ſ. Goſſypium.	Goſſypium herbaceum.
Bonus Henricus.	ChenopodiumBonusHenric.
	†Borago.

10. Die Benzoe flüſſet aus der Spitze des benannten ſechsjährigen Baumes, wenn dieſelbe verwundet worden, heraus, und man erhält von einem einzeln Baume nicht mehr dann drey Pfunde dieſes gummichten Harzes. 11. Die

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Haber.	Saamen.
Pomeranze. Oranien.	Blumen (Fl. Naphae). Unreife Früchte. Schalen. Saamen.
Judenschwamm. Judenohren. Fliederschwamm.	Schwamm.
Mausöhrchen.	Kraut.
Granat.	Blumen. Schalen. Saamen.
Kletten.	Wurzel. Kraut. Saamen.
Basilikum. Hirnkraut.	Kraut. Saamen.
Klein Basilikum.	Kraut.
Bachbungen.	Kraut.
Weisser Behen. Wiederstoß.	Wurzel. Saamen.
Rother Behen.	Wurzel.
Grießholz. Blau Santelholz.	Frucht. Holz (Lign. Nephritic.) Oel (Ol. Been.)
Dollkraut.	Kraut. Saamen.
Tausendschön. Maasliebchen.	Blumen.
Benzoe.	Gummichtes Harz. 10.
Berber. Sauerdorn.	Rinde. Beeren. Saft. Saamen.
Rothe Rüben. Mangold. Bete.	Kraut.
Betonick.	Kraut. Blumen.
Birken.	Rinde. Dagget (Ol. Betulinum s. Rusci) Gummichtes Harz. 11.
Schlangenwurz. Natterwurz.	Wurzel.
Hirschbrunst.	Schwamm.
Baumwoll.	Saamen.
Guter Heinrich.	Kraut.

11. Die Pflanze, woher das Gummi Bdellium kömmt, ist noch nicht bekannt. Sie wird für eine Palmenart gehalten.

12. Der

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
†Borago.	Borago officinalis.
*Botrys.	Chenopodium Botrys.
Branca vrſi.	Heracleum Sphondylium.
†Braſſica rubra.	Braſſica oleracea.
Brunella.	Brunella vulgaris.
*Bruſcus ſ. *Ruſcus.*	
†Bryonia.	Bryonia alba.
Bugloſſa ſ. Anchuſa.	Anchuſa officinalis.
Burſa paſtoris.	Thlaſpi Burſa paſtoris.
†Buxus.	Buxus ſemperuirens.
*Cacao.	Theobroma Cacao.
*Caieput oleum.	Meloleuca Leucadendra?
*Calamintha.	Meliſſa Calamintha.
Calamus ſ. *Acorus verus.*	
†Calendula.	Calendula officinalis.
*Calomba ſ. *Colomba.*	
*Camphora.	Laurus Camphora.
*†Canarienſe.	Phalaris Canarienſis.
*Canella alba.	Winterania Canella.
Cannabis.	Cannabis ſatiua.
*Capparis.	Capparis ſpinoſa. 13.
*Capillus veneris.	Adianthum Capillus veneris.
Cardiaca.	Leonurus Cardiaca.

*Carda-

12. Der Kampher, (§. 64. n. 9.) der meiſtentheils im Gebrauche iſt, wird aus Japan erhalten. Man zerſchneidet daſelbſt nemlich das Holz und die Wurzeln des Kampherbaumes in kleinen Stücken, ſchüttet ſie in eine eiſerne Blaſe, gieſſet Waſſer darauf, und ſetzet einen mit Stroh ausgefüllten Helm herüber. Nachdem das Waſſer eine Zeitlang gekocht hat, findet man den Kampher in Körnern am Stroh hängen, der in dieſer Geſtalt unter dem Namen rohen Kampher, weil er noch ſehr unrein iſt, nach Holland gebracht wird, wo er denn

blos

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Borag. Boretsch.	Kraut. Blumen.
Traubenkraut.	Kraut. Saamen.
Bärenklau. Bartsch.	Kraut.
Kohl.	Saamen.
Braunellen. Gottheyl.	Kraut.
Zaunrübe. Gichtrübe. Stickwurz.	Wurzel. Beeren. Saamen.
Ochsenzungen.	Wurzel. Kraut. Blumen.
Täschelkraut. Hirtentäschlein. Seckelkraut.	Kraut.
Burbaum.	Kraut. Holz.
Kakau. Kakao.	Frucht.
Kajaputöl.	Das destillirte Oel aus den Blättern.
Bergmünze.	Kraut.
Gilken. Ringelblumen.	Blumen. Saamen.
Kampher.	Harz. 12.
Kanarien=	Saamen.
Weisser Kanell.	Rinde.
Hanf.	Saamen.
Kapper.	Rinde von der Wurzel.
Frauenhaar.	Kraut.
Herzgespann. Herzkraut.	Kraut.

Karda=

blos an sich nochmals in Gläsern sublimirt wird, da denn die fremdartigen Theile zurückebleiben, welches man die Raffinirung des Kamphers nennet. Man erhält ihn sonsten auch aus denen Wurzeln des Kanellbaumes, der aber wegen seiner Kostbarkeit nicht verführet wird.

13. Von eben diesem Gewächse kommen die so genannten Kapres, die man in Eßig eingemacht erhält, her, welches die ganz junge unaufgeschlossene Blumen desselben sind.

14. Der

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
*Cardamomum.	Amomum Cardamomum.
*Cardopatia ſ. Carlina.	Carlina acaulis.
†Carduus Mariae.	Carduus marianus.
† — benedictus.	Centaurea benedicta.
*Carica.	Ficus Carica.
*Carpobalſamum ſ. *Opobalſam.*	
*†Carthamus.	Centaurea Carthamus.
Caryophyllata.	Geum vrbanum.
*Caryophyllus.	Caryophyllus aromaticus
†Carui.	Carum Carui.
*Caſſia caryophyllata.	Myrtus caryophyllata.
* — fiſtula.	Caſſia fiſtula.
* — lignea.	Laurus Caſſia.
* — flores ſ. *Cinnamomum.*	
*Caſcarilla.	Croton Caſcarilla.
†Caraputia maior.	Ricinus communis.
† — minor.	Euphorbia Lathyrus.
†Catechu ſ Terra Iaponica.	Mimoſa.
*Centaurium maius.	Silene Armeria.
— — minus.	Gentiana Centaurium.
Centumnodia.	Polygonum auiculare.
†Cepa.	Allium Cepa.
†Ceraſus.	Prunus Ceraſus.

†Cerefo-

14. Der groſſe und kleine Kardamom ſind bloſſe Abänderungen und keine beſondere Arten.
15. Die Kreid- oder Würznelken ſind die annoch unreife harte und unausgebildete Blumen oder Kelche: die Mutternelken hingegen die Frucht ſelbſten. Die Kreidnelkenbäume wuchſen vor Zeiten in allen Moluckiſchen Inſeln, jetzo aber findet man ſie blos in Amboina.

16. Die

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Kardamom.	Frucht. 14. Saamen.
Eberwurz.	Wurzel.
Mariendistel.	Saamen. Kraut.
Karduibenedickt.	Kraut. Saamen.
Feigen.	Frucht.
Wilder Safran. Saflor.	Blumen. Saamen.
Benediktwurzel. Negeleinwurz.	Wurzel.
Kreidnelkenbaum.	Kreidnelken oder Würznelken (Caryophylli). Mutternelken (Antophylli). 15.
Schwarzer Kümmel.	Saamen.
Nelkenzimmet.	Rinde.
Rohrzimmet.	Schote.
Mutterzimmet.	Rinde.
Kaskarill. Schackarill.	Rinde.
Wunderbaum. Purgierkörner.	Saamen. (Kastoröl. Ol. Ricini).
Kleine Springkörner.	Saamen.
Japanische Erde.	Eingetrocknete Saft. 16.
Groß Tausendgüldenkraut.	Kraut.
Tausendgüldenkraut.	Kraut. Blumen.
Wegetritt. Tausendknoten. Blutkraut.	Kraut.
Zwiebel.	Wurzel. Saamen.
Kirschen.	Frucht. Saamen.
	Körbel.

16. Die so genannte Japanische Erde ist keine Erde, sondern der eingetrocknete Saft der Rinde, von verschiedenen Gattungen des benannten Geschlechtes, nicht aber der Palmenart, die Linnee Areca Catechu nennet, wie einige vorgeben. Sie kömmt aus Indien und man erkennet ihre Güte daran, wenn sie ganz auf der Zunge zerfliesset.

17. Der

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
†Cerefolium ſ. Chaerefolium.	Scandix Cerefolium.
*Ceterach.	Aſplenium Ceterach.
†Chaerefolium ſ. *Cerefolium.*	
†Chamaedrys.	Teucrium Chamaedrys.
*Chamaepithys.	Teucrium Chamaepithys.
Chamomilla vulgaris.	Matricaria Chamomilla.
† — — romana.	Anthemis nobilis.
*†Cheiri.	Cheiranthus Cheiri.
Chelidonium maius.	Chelidonium maius.
— — minus.	Ranunculus Ficaria.
*Chinae *cortex.*	Cinchona officinalis.
— — *radix.*	Smilax China.
†Cicer.	Cicer arietinum.
Cichorium.	Cichorium Intybus.
Cicuta.	Conium maculatum. 19.
*Cinnamomum.	Laurus Cinnamomum.
*Cina ſ. Santonicum.	Artemiſia Santonicum.
*Citrus.	Citrus medica.
	*Citrullus.

17. Der Chinabaum, der dieſe ſo vortrefliche Rinde giebet, wächſet in der Gegend von Loxa im Königreiche Peru jederzeit auf Bergen, nie aber in Ebenen. Die Rinde welche zum innerlichen Gebrauche beſtimmt iſt, muß aus dünnen feingerolleten Stücken beſtehen, die im Bruche nichts faſerichtes zurücke laſſen, ſondern glänzen. Der Geſchmack muß nicht herbe ſondern balſamiſch bitter ſeyn.

18. Dieſe wächſet in China häufig und man findet ſie auch in Jamaika. Zum Gebrauche wählet man diejenige aus, die ſchwer, nicht zerfreſſen, von auswendig gelblich und inwendig etwas röthlich und gleichſam harzigt zu ſeyn ſcheinen.

19. Von der falſchen Einſammlung des Schierlings ſcheinet es beynahe herzurühren, daß die daraus bereiteten Störkiſchen

Arze-

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Körbel.	Kraut. Saamen.
Milzkraut.	Blätter.
Batengel. Edel Gamander.	Kraut.
Schlagkraut.	Kraut.
Romey. Kamillen.	Kraut. Blumen.
Römischer Romey. Römische Kamillen.	Kraut. Blumen.
Gelbe Violen.	Blumen. Saamen.
Groß Schöllkraut. Schwalbenkraut.	Wurzel. Kraut.
Klein Schöllkraut. Feigwarzenkraut. Scharbockskraut.	Wurzel.
Fieberrinde. Chinarinde.	Rinde. 17.
Chinawurzel. Pockenwurzel.	Wurzel. 18.
Kichern.	Saamen.
Wegwart. Hindläuft.	Wurzel. Kraut. Blumen. Saamen.
Schierling.	Kraut.
Brauner Kanell. Zimmet.	Rinde. Kelche (Sem. s. Flor. Cassiae). 20.
Wurmsaamen. Zittwersaamē.	Saamen.
Citrone.	Alle Theile der Frucht.
	Citrullen.

Arzeneyen nicht überall dieselbe Wirkung haben thun wollen. Es wird aber eben kein Botaniste erfordert, um diese Pflanze von allen ihr ähnlichen zu unterscheiden, da sie sich durch ihren so eigenen widerlichen Geruch und dem buntgefleckten Stengel sinnlich genug unterscheidet.

20. Der **Kanell** oder die **Zimmetrinde** bestehet eigentlich aus denen zwey inneren vest durcheinander gewachsenen Rinden des angezeigten Baumes, der wenigstens, wenn er geschälet werden soll, sechs, sieben bis acht Jahre alt seyn muß. Die so genannte **Kaßienblumen** oder **Saamen** (Sem. Cassiae, Flor. Cassiae, Clauelli Cinnamomi, Sem. Phellandrii exotici) sind die unreife annoch unentwickelte Blumen oder die Kelche des Kanellbaumes. Er wächset in Zeylan, Malabar, denen Moluckischen Inseln u. a. m.

21. Die

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
*Citrullus.	Cucurbita Citrullus.
Clinopodium.	Clinopodium vulgare.
*Coculi.	Menispermum Cocculus.
*Coccognidium.	Daphne Mezereum.
†Cochlearia.	Cochlearia officinalis.
†Colchicum.	Colchicum autumnale.
*Colocynthis.	Cucumis Colocynthis.
*Colomba s. Calomba.	
*Colubrinum *lignum*.	Strychnos Colubrina.
Consolida maior.	Symphytum officinale.
— — media.	Aiuga pyramidalis.
— — regalis.	Delphinium Consolida.
— — saracenica.	Solidago Virga aurea.
*Contraierua.	Dorstenia Contraierua.
Conyza.	Inula dysenterica.
*Copaiba *Balsamus*.	Copaifera officinalis.
*Copal.	Rhus Copalinum.
†Coriandrum.	Coriandrum satiuum.
*Costus. 23.	Costus Arabicus.
*Costae *herba*.	Hypochaeris maculata.
Cotula foetida.	Anthemis Cotula.
Crassula s. *Telephium*.	
Crepitus lupi.	Lycoperdon Bouista.
*Crocus.	Crocus satiuus officinalis.
	*Cubebae.

21. Die Pflanze, von der die Kolomba herrühret ist noch unbekannt. Sie wächset in Zeylon und besonders häufig bey der Stadt Kolomba, woher sie auch den Namen führet.

22. Dieser Balsam fliesset aus dem Einschnitt der Rinde des bemerkten Baumes. Man hat zweyerley Gattungen, wovon einer dünne, klar, wohlriechend und von blasser Farbe: der andere dick, goldgelb und von unangenehmen Geruche ist. Ersteren erhält man von Brasilien, letzteren von denen Antillischen Inseln.

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Citrullen. Angurien.	Saamen.
Wirbeldost.	Kraut.
Kuckucks- Lauskörner.	Frucht.
Kellerhals. Seidelbast.	Saamen. Rinde (Cort. Laureolae).
Löffelkresse. Löffelkraut.	Kraut. Saamen.
Zeitlosen. Herbstblumen.	Würzel.
Koloquinten.	Frucht. Saamen.
Kolomba.	Wurzel. 21.
Schlangenholz.	Holz.
Beinwell. Wallwurz. Schwarzwurz.	Wurzel.
Güldengünsel.	Kraut.
Rittersporn.	Blumen.
Heydnisch Wundkraut.	Kraut.
Giftwurz. Bezoarwurz.	Wurzel.
Dürrwurz. Berufskraut.	Kraut.
Americanischer Balsam.	Flüßiger Balsam. 22.
Kopal.	Harz.
Koriander.	Saamen.
Arabische Kostenwurzel.	Wurzel.
Habichtskraut. Kostenkraut.	Kraut.
Hundsromey. Krötendill.	Kraut. Blumen.
Bovist.	Schwamm (Fungus Chirurgorum).
Safran.	Die Narbe des Staubweges. 24.

23. Sowohl der süsse (Costus dulcis) als der bittere Kostus (Costus amarus) sind wahrscheinlich blos in Absicht des Geburtsortes und des Alters verschieden. So lange er frisch ist, ist er weiß; wenn er aber eine Zeitlang gelegen, bekömmt er eine dunklere Farbe und wird bitter.

24. Nicht die Staubfäden noch vielweniger die Blumen selbsten geben den Safran, sondern die Narbe (Stigma) des Staubweges, die in drey feine Fäden zertheilt ist. 25.

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
*Cubebae.	Piper.
†Cucumis.	Cucumis ſatiuus.
† — — aſininus.	Momordica Elaterium.
†Cucurbita.	Cucurbita lagenaria.
*Culilaban ſ. Culilawan.	Laurus Culilaban.
†Cuminum.	Cuminum Cyminum.
*Cupreſſus.	Cupreſſus ſemperuirens.
*Curcuma.	Curcuma longa.
Cuſcuta.	Cuſcuta Europaea. 26.
Cyanus.	Centaurea Cyanus.
†Cydonia.	Pyrus Cydonia.
*Cyclamen.	Cyclamen Europaeum.
Cynogloſſum.	Cynogloſſum officinale.
Cynosbati.	Roſa canina.
*Cyperus longus.	Cyperus longus.
* — — rotundus.	Cyperus rotundus.
*Dactylus.	Phoenix dactylifera.
Datura.	Datura Stramonium.
*Daucus creticus.	Athamanta cretenſis.
— — ſylveſtris.	Daucus Carota.
Dens leonis ſ. *Taraxacum.*	
*Dictamus creticus.	Origanum Dictamnus.
* — — albus	Dictamnus albus.
*Doronicum.	Doronicum pardalianches.
*Draconis *ſanguis.*	Dracaena Draco.
†Dracunculus.	Artemiſia Dracunculus.
	Dulcamara.

25. Die Kulilawanrinde kömmt aus Amboina. Sie muß nicht dicker ſeyn als eine Federſpuhle und den reineſten Kreidnelken Geruch haben. Die Wurzel ſoll öfters ſtatt des Saſſafras verſchicket werden.

26. Die Flachsſeide iſt eine ſogenannte Schmarotzerpflanze (Planta paraſitica), weil ſie Pflanzen, die ihr nahe ſtehen, umſchlinget, ihre eigene Wurzel fahren läßt, und von den Säften derſelben zehret, dahero ſie auch gemeiniglich von dem Gewächſe, das ſie umſchlungen, den Geruch, Geſchmack

und

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Kubeben.	Frucht.
Gurken.	Saamen.
Eselskürbis. Springgurken.	Wurzel. Saft.
Kürbis.	Saamen.
Bittere Zimmetrinde.	Rinde. 25. Oel.
Kraamkümmel. Mutterkümel.	Saamen.
Cypressen.	Nüsse.
Gurkumey. Gelber Ingber.	Wurzel.
Flachsseide.	Kraut.
Kornblumen.	Blumen.
Quitten.	Alle Theile der Frucht.
Schweinsbrodt. Saubrodt.	Wurzel.
Hundszunge.	Wurzel.
Hambotten.	Frucht.
Lange Cyperwurz.	Wurzel.
Runde Cyperwurz.	Wurzel.
Dattelbaum. Palmbaum.	Frucht.
Dolläpfel.	Kraut. Saamen.
Kretische Möhren.	Saamen.
Wilde Möhren. Wilde Karotten.	Saamen.
Kretischer Diptam.	Blätter.
Weisser Diptam.	Wurzel.
Gemsenwurzel.	Wurzel.
Drachenblut.	Saft. 27.
Dragun.	Kraut.

und beynahe alle Bestandtheile enthält. Umschlinget sie den Thymian; so heißt sie Thymseide (Epithymum).

27. Man erhält diesen rothen trockenen Saft ausser dem erwähnten Stamme noch aus einigen andern, indem man dieselben entweder ritzet, daß der Saft ausflüsset, oder die Früchte mit Wasser kocht. Der in der Grösse von Wallnüssen ist der beste und nach diesem der in Stroh geflochten in Grösse von Moschatennüsse verschickt wird. Der schlechteste ist der in Tafeln.

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
Dulcamara.	Solanum Dulcamara.
Ebulus.	Sambucus Ebulus.
†Elaterium ſ. *Cucum. aſin.*	
*Elemi.	Amyris Elemifera.
†Endiuia.	Cichorium Endiuia.
†Enula.	Inula Helenium.
*Epithymum creticum.	Cuſcuta Europaea 28.
Equiſetum.	Equiſetum aruenſe. 29.
†Eruca.	Braſſica Eruca.
Eryngium.	Eryngium campeſtre.
Eryſimum.	Eryſimum officinale.
Eſula.	Euphorbia Cyparisſias.
Eupatorium.	Eupatorium cannabinum.
*Euphorbium.	Euphorbia officinarum.
Euphraſia.	Euphraſia officinalis.
†Faba.	Vicia Faba.
Fabaria ſ. *Telephium.*	
†Fagopyrum.	Polygonum Fagopyrum.
Farfara.	Tuſſilago Farfara.
*Ficus ſ. *Carica.*	
Filipendula.	Spiraea Filipendula.
Filix mas.	Polypodium Filix mas.
— — femina.	Polypodium Filix femina.
*Foenum graecum.	TrigonellaFoenumgraecum.
†Foeniculum.	Anethum Foeniculum.
Fragaria.	Fragaria veſca.
Frangula.	Rhamnus Frangula.
*Fraxinella. ſ. *Dictamn. alb.*	
Fraxinus.	Fraxinus excelſior.
Fumaria.	Fumaria officinalis.

Fungus

28. Siehe die Anmerkung bey der Flachsſeide (n. 26.).
29. Der eigentliche Schachtelhalm (Equiſetum hiemale) iſt eine andere Art und gehöret nicht in dieſes Verzeichniß, da er zum Poliren gebraucht wird.

30.

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Je länger je lieber. Alfranken.	Stengel.
Attich.	Rinde. Blätter. Blumen. Beeren. Saamen.
Elemi.	Gummichtes Harz.
Endivien.	Kraut. Saamen.
Aland.	Wurzel. Blumen.
Thymiseide.	Kraut.
Roßschwanz. Kannenkraut.	Kraut.
Schwarzer Senf.	Saamen.
Mannstreu. Brackendistel.	Wurzel. Kraut.
Wegesenf.	Kraut.
Wolfsmilch.	Wurzel.
Kunigundenkraut. Wasserhanf. Alpkraut.	Kraut.
Euphorbium.	Gummichtes Harz.
Augentrost.	Kraut.
Bohnen. Saubohnen.	Blumen. Saamen. Mehl.
Buchweizen.	Saamen.
Huflattig. Brandlerschen.	Kraut. Wurzel. Blumen.
Rother Steinbrech.	Wurzel.
Farnkraut.	Wurzel.
Jesus Christwurzel. 30.	Wurzel.
Bockshorn.	Saamen.
Fenchel.	Wurzel. Saamen. Kraut.
Erdbeeren.	Kraut. Saft.
Faulbaum.	Rinde.
Esche.	Rinde. Saamen.
Erdrauch.	Kraut. Saamen.

30. Sie hat diesen Namen, weil, wenn man die Wurzel queer durchschneidet, sich ohngefehr die Buchstaben C. J. zeigen.

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
Fungus Chirurgor. ſ. *Crepit. lupi.*	
—— Sambuci ſ. *Auric. Iudae.*	
*Galanga.	Maranta Galanga.
*Galbanum.	Bubon Galbanum?
Galega.	Galega officinalis.
Galeopſis.	Lamium album.
†Gallitrichum.	Salvia Sclarea.
Gallium luteum.	Galium verum.
Geniſta.	Geniſta tinctoria.
Gentiana alba.	Laſerpitium latifolium.
* —— rubra.	Gentiana lutea.
Geranium robertianum.	Geranium robertianum.
*Ginſeng.	Panax quinquefolium.
*Glycirrhiza ſ. *Liquiritia.*	
Gnaphalium ſ. *Stoechas.*	
*Goſſypium ſ. *Bombax.*	
Gramen.	Triticum repens.
*Granatus ſ. *Balauſtia.*	
*Gratiola.	Gratiola officinalis.
Groſſularia.	Ribes Groſſularia.
*Guaiacum ſ. Lign. ſanctum.	Guaiacum officinale.
*Gutta *gummi.*	Cambogia Gutta.
Hedera arborea.	Hedera Helix.
—— terreſtris.	Glecoma hederacea.
*Helleborus albus.	Veratrum album.
* —— niger.	Helleborus niger.

Hepatica

31. Das Galbanharz muß weißlich oder rothgelblich ſeyn oder aus Körnern beſtehen, welche rein und glänzend ſind.
32. Das Kennzeichen eines guten Gummi Guaiacs iſt, daß es mit dem verſüßten Salpeterſpiritus gerieben, blau wird.
33. Man will zwar behaupten, daß das Indianiſche Epheuharz

(G. He-

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Galgand.	Wurzel.
Galbanharz. Mutterharz.	Gummichtes Harz. 31.
Geisraute.	Kraut.
Weisse todte Nessel.	Blumen.
Scharley.	Kraut.
Unser Frauen Bettstroh.	Kraut.
Geniste. Genst. Pfriemenkraut.	Kraut. Blume. Saamen.
Weisser Enzian. Weisse Hirschwurz.	Wurzel.
Rother, Gemeiner Enzian. Bitterwurz.	Wurzel.
Storchschnabel. Ruprechtskraut.	Kraut.
Ginseng.	Wurzel.
Queckgras. Hundsgras. Queckenwurz.	Wurzel.
Wilder Aurin. Gottesgnade.	Kraut.
Christbeerenstrauch.	Beeren.
Franzosenholz. Pockenholz.	Holz. Rinde. Harz. 32.
Gummigutt.	Gummichtes Harz.
Epheu.	Blätter. Harz. 33.
Gundelreben. Gundermann.	Kraut.
Weisse Nieswurz.	Wurzel.
Schwarze Niesw. Christwurz.	Wurzel. 34.

Weiß

(G. Hederae) aus diesem genannten Epheu in denen warmen Ländern entweder von selbst oder durch das Aufritzen der Rinde flüssen soll; es ist aber noch nicht völlig ausgemacht.

34. Es werden von der schwarzen Nieswurzel blos die Fasern (Fibrae) zum arzeneyischen Gebrauche angewandt.

35. Herr

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
Hepatica alba.	Parnassia paluſtris.
— — nobilis.	Anemone Hepatica.
*Hermodactylus.	Iris tuberoſa?
Herniaria.	Herniaria glabra.
Hirundinaria ſ. Vincetoxic.	Aſclepias Vincetoxicum
†Hordeum.	Hordeum vulgare.
*Horminum ſ. *Gallitrich.*	
Hydropiper.	Polygonum Hydropiper.
Hyoſciamus,	Hyoſcyamus niger.
* — — albus.	— — — albus.
Hypericum.	Hypericum perforatum.
*Hypociſtis.	Cytinus Hypociſtis. 35
†Hyſſopus.	Hyſſopus officinalis.
*Ialappa.	Mirabilis longiflora. 36.
*Iaſminum.	Iaſminum officinale.
†Imperatoria ſ. Oſtrut.	Imperatoria Oſtrutium.
*Indigo.	Indigofera tinctoria.
*Ipecacuanna.	Viola Ipecacua.
*Iris florentina.	Iris florentina.
† — noſtras.	Iris germanica.
†Iuglans.	Iuglans regia.
*Iuiube.	Rhamnus Zizyphus.
Iuniperus.	Iuniperus communis.
*Lacca *gummi.*	Croton bacciferum.
*Lacmus.	Croton tinctorum.

Lactuca

35. Herr Gleditſch nennet die Pflanze davon Thyrſine Hypociſtis. Es iſt eine Schmarotzerpflanze, wie von der Flachsſeide n. 26. angemerkt worden und wickelt ſich um die Ciſtusſtauden. Durch das Zerſtoſſen und Auspreſſen wird aus dieſer ſaftreichen Pflanze der Ciſtenſaft, (Succus Hypociſtidis) erhalten.

36. Der Ritter Linnee meynet zwar, daß die Pflanze davon die Mirabilis Peruuiana ſey, doch kann man lieber hierinnen Herrn Gleditſch beypflichten, der ſie für die Mirabilis longiflora hält. Die Wurzel muß ſchwer und ſchwärzlich ſeyn und wenn ſie zerbrochen wird, vom Harze gleichſam glänzen.

37. Das

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Weiß Leberkraut.	Kraut. Blumen.
Edelleberkraut.	Kraut. Blumen.
Hermodactylen. Syrische Zeitlosen.	Wurzel.
Harnkraut. Bruchkraut.	Kraut.
Schwalbenkraut.	Wurzel. Kraut.
Gerste.	Saamen.
Wasserpfeffer. Flöhkraut.	Kraut.
Bilsenkraut.	Wurzel. Kraut. Saamen.
Weisses Bilsenkraut.	Kraut.
Johannskraut. Schernecke.	Kraut. Blumen. Saamen.
Cistensaft.	Saft.
Ysop.	Kraut. Saamen.
Jalappe.	Wurzel.
Jesmin.	Oel (Oleum infusum).
Meisterwurz.	Wurzel. Saamen.
Indigo.	Saft.
Brechwurz. Ruhrwurz.	Wurzel. 37.
Violenwurzel.	Wurzel.
Schwertelwurz.	Wurzel.
Wallnuß. Wällsche Nüsse.	Frucht.
Jujuben. Rothe Brustbeer.	Beeren.
Kaddig. Wacholder.	Holz. Beeren.
Gummi lack.	Gummichtes Harz. 38.
lackmus.	Saft. 39.

37. Das Pulver davon verlieret mit der Zeit seine brechenmachende Kräfte, dahero man in Apothecken nicht zu viel vorräthig stossen lassen muß.

38. Das Gummi Lack wird von den rothen Ostindischen Ameisen gesammlet, die darinnen ihre Eyer legen, daher es auch die rothe Farbe erhält. Man hat davon dreyerley Sorten, nemlich Stocklack (in baculis s. ramulis), Schellack (in tabulis) und in Körnern (in granis).

39. Der Lackmus selbsten wird aus diesem Safte mit Kalk und Urin bereitet.

40. Dieses

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
†Lactuca.	Lactuca ſatiua.
*Ladanum.	Ciſtus Creticus.
Lapathum acutum.	Rumex acutus.
†Lauendula.	Lauandula Spica.
*Laureola ſ. *Coccognidium.*	
*Laurus.	Laurus nobilis.
†Lens.	Ervum Lens.
*Lentiſcus ſ. *Maſtix.*	
†Leuiſticum.	Liguſticum Leuiſticum.
*Lichen Islandicus.	Lichen Islandicus.
*Lignum ſanctum ſ. *Guaiacum.*	
†Lilium album.	Lilium album.
— — Conuallium.	Conuallaria majalis.
Linaria.	Anthirrinum Linaria.
*Lingua ceruina ſ. *Scolopendr.*	
†Linum ſatiuum.	Linum vſitatiſſimum.
*Liquiritia.	Glycirrhiza glabra.
*Lithoſpermum.	Lithoſpermum officinale.
*Lopez.	
*Lunaria.	Oſmunda Lunaria.
†Lupinus.	Lupinus albus.
Lupulus.	Humulus Lupulus.
Lycopodium.	Lycopodium clauatum.
Lyſimachia.	Lyſimachia vulgaris.
*Macis ſ. *Moſchata.*	
†Maiorana.	Origanum Maiorana.
*Malabatrum.	Laurus Cinnamomum.

†Malua

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Lacktuck. Lattich.	Kraut. Saamen.
Ladangummi.	Harz. 40.
Grindwurz. Mangelwurz.	Kraut. Wurzel. Saamen.
Lawendel.	Blumen.
Lorbeer.	Beeren. Blätter.
Linsen.	Saamen.
Liebstock.	Wurzel. Kraut. Saamen.
Isländischer Mooß.	Mooß.
Weisse Lilie.	Wurzel. Blumen. Staubbeutel.
Lilienkonvallen. Mayblumen.	Blumen.
Leinkraut.	Kraut.
Lein.	Saamen.
Lakriz. Süßholz.	Wurzel. Saft.
Steinhirse. Meerhirse. Perlkraut.	Saamen.
Lopezwurzel.	Wurzel.
Mondraute. St. Walpurgiskraut.	Blätter.
Triebviolen. Lupinen. Feigbohnen.	Saamen.
Hopfen.	Blumen. Knospen.
Bärlap. Johannisgürtel. Mörsenau.	Kraut. Saamenstaub (Sem. s. ♃ Lycopodii).
Gelber Weiderich.	Kraut. Blumen.
Meyran. Majoran.	Kraut. Saamen.
Indianische Blätter.	Blätter.
	Stockrosen.

40. Dieses Harz schwitzet aus den Blättern des benannten Cistusstrauches aus.

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
†Malua arborea.	Alcea roſea.
— — vulgaris.	Malua rotundifolia.
†Malus Borsdorfiana.	Pyrus Malus.
*Manna.	Fraxinus Ornus.
Marrubium.	Marrubium vulgare.
*Marum verum.	Teucrium Marum.
*Maſtix.	Piſtacia Lentiſcus.
†Matricaria.	Matricaria Parthenium.
Matriſylua.	Aſperula odorata.
*Mecha *balſamus* ſ. *Opobalſamum.*	
*Mechoacanna.	Conuoluulus Mechoacanna.
*Melampodium ſ. *Hellebor. nig.*	
Melilothus alba. — — citrina.	Trifolium Melilothus officin.
† — — coerulea.	Trifolium Melil. coerulea
†Meliſſa citrina.	Meliſſa officinalis.
† — — turcica.	Dracocephalum Moldauica.
†Melo.	Cucurbita Melo.
†Mentha criſpa.	Mentha criſpa.
* — — piperita.	Mentha piperita.
Mercurialis.	Mercurialis annua.
†Meſpilus.	Meſpilus germanica.
*Meum.	Aethuſa Meum.
*Mezereum ſ. *Coccognidium.*	
*Milium ſolis ſ. *Lithoſperm.*	
Millefolium.	Achillaea Millefolium.
Morſus diaboli.	Scabioſa Succiſa.
†Morus.	Morus nigra.
	*Moſchata

41. Die Manna ſchwitzet aus verſchiedenen Gattungen der Eſche beſonders aber aus der angezeigten Mannaeſche bey ſtarker Hitze heraus, oder man macht auch Einſchnitte in die Rinde, da ſie ſich dann in dem Einſchnitt ſammlet und die längliche und concave Geſtalt davon annimmt. Dieſe letztere heiſſet dahero Manna cannellata. Man erhält ſie aus Kalabrien und Sicilien

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Stockrosen. Herbstrosen.	Blumen.
Käspappeln.	Kraut. Blumen. Wurzel.
Borstorfer Aepfel.	Frucht.
Manna Esche.	Manna. 41.
Weisser Andorn. Mariennessel.	Kraut.
Amberkraut. Mastixkraut.	Kraut.
Mastixbaum.	Harz (G. Mastich). 42. Holz (Lign. Lentisci).
Mutterkraut.	Kraut.
Waldmeister. Sternleberkraut	Kraut.
Weisse Jalappe.	Wurzel.
Meliloth. Steinklee.	Kraut. Blumen.
Egyptenkraut.	Kraut.
Citronen Melisse.	Kraut. Saamen.
Türkische Melisse.	Kraut. Saamen.
Melonen.	Saamen.
Krause Münze.	Kraut.
Pfeffermünze.	Kraut.
Bingelkraut.	Kraut.
Mispelen. Mespelen.	Unreife Frucht. Saamen.
Bärwurz.	Wurzel.
Schaafgarbe.	Kraut.
Teufels Abbiß.	Wurzel. Kraut.
Maulbeerbaum.	Beeren.

Moschaten.

Sicilien und sie löset sich sowohl in Wasser als Weingeist völlig auf.

42. Der Mastich flüsset auf der Insel Chio aus dem Mastixbaume aus, wenn man vorhero in die Rinde Einschnitte gemacht hat. Die Menge, die man daselbst davon erhält, läßt

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
*Moſchata *nux*.	Myriſtica.
*Myrobalana Bellirica.	
* — — — Chebula.	
* — — — citrina.	
* — — — Inda.	
* — — — Emblica.	Phyllanthus Emblica.
* Mungos.	Ophiorhiza Mungos.
Muſcus clauatus ſ. *Lycopodium.*	
Myrtilli.	Vaccinium Myrtillus.
†Napellus.	Aconitum Napellus.
*Napha ſ. *Aurantium.*	
†Napus.	Braſſica Napus.
Naſturtium aquaticum.	Siſymbrium Naſturt. ∇tic.
† — — hortenſe.	Lepidium officinale.
— — pratenſe.	Cardamine pratenſis.
Nepeta.	Nepeta Cataria.
*Nephriticum ſ. *Been. nux.*	
†Nigella.	Nigella ſatiua.
*Ninſi.	Sium Ninſi.
Nummularia.	Lyſimachia Nummularia.
Nymphaea alba.	Nymphaea alba.
— — lutea.	Nymphaea lutea.
*Olea.	Olea Europaea.
*Olibanum ſ. Thus.	Iuniperus Lycia?
	Ononis.

läßt ſich leicht daraus ſchlüſſen, weil die Einwohner jährlich daſelbſt 300000 Pfunde davon an Tribut erlegen müſſen.

43. Eine vollkommen ausgewachſene Moskatenfrucht hat, wenn man vorhero die äuſſere grüne Schaale, ſo wie man ſie bey denen Wallnüſſen findet, abgenommen hat, über der ſo genannten Nuß (Nux moſchata) ein äſtiges Gewebe, das ſie überall umgiebt, welches die Moskatenblumen oder die Muscatblüthe (Macis) heiſſet, die anfänglich purpurroth ſind und nachhero gelb werden. Die Nüſſe werden, ehe ſie verſchickt werden, wenige Stunden lang mit Kalk gebeitzet und dann getrocknet. Der Baum wächſet auf allen Molukkiſchen Inſeln.

44.

3. Deutscher Namen.		4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Moschaten=		Nüsse. Blumen (Macis). 43.
Bellirische Myrobalanen.		Frucht.
Grosse schwarzbraune Myrob.		Frucht.
Gelbe Myrobalanen.		Frucht.
Indianische schwarze Myrobal.		Frucht.
Aschfarbene Myrobalanen.		Frucht.
Indianische Schlangenwurzel.		Wurzel.
Blaubeeren.	Heydelbeeren.	Beeren.
Eisenhütlein.	Mönchskappe.	Kraut. Blumen.
Steckrüben.		Saamen.
Brunnenkresse.		Kraut.
Gartenkresse.		Kraut.
Wiesenkresse.		Kraut.
Katzenmünze.		Kraut.
Schwarzer Kümmel.		Saamen.
Indianische Kraftwurz.		Wurzel.
Pfennigkraut. Egelkraut. Nagelkraut.		Kraut.
Weisse Seeblumen.	Momeln.	Blumen. Wurzel.
Gelbe Seemommeln.		Blumen. Wurzel.
Oelbaum.		Oel. (Baumöl Ol. oliuar.) 44.
Weyrauch.		Harz. 45.
		Hauhechel.

44. Das Baumöl wird aus den reifen Früchten erhalten. Dasjenige, was von selbsten ausfliesset oder beym ersten Pressen erhalten wird ist weiß, das übrige aber wird nachdem es länger gepreßt worden immer grüner und schlechter. Die Oliven stammen von demselben Baume her, und sind die unreifen Früchte davon, die nachdem sie durch Aschlauge ihrer Bitterkeit beraubet worden, mit Gewürzen eingemacht verschickt werden.

45. Der Weyrauch wird auf eben die Art als der Mastich gesammlet. Die Pflanze, wovon er herstammet, ist noch nicht mit zuverläßiger Gewißheit zu bestimmen.

46. Das

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
Ononis.	Anonis ſpinoſa.
*Opium.	Papauer ſomniferum.
*Opobalſamum.	Amyris Opobalſamum.
*Opoponax.	Paſtinaca Opoponax.
Orchis ſ. *Satyrium.*	
Oreoſelinum.	Athamanta Oreoſelinum.
*Origanum Creticum.	Origanum Creticum.
— — vulgare.	Origanum vulgare.
*Orleana.	Bixa Orleana.
†Orobus.	Eruum Eruilia.
*Oryza.	Oryza ſatiua.
†Oſtrutium. ſ. *Imperatoria.*	
Oxylapathum ſ. *Lapath. acut.*	
†Paeonia.	Paeonia officinalis.
†Papauer album.	Papauer ſomniferum.
— — Rhoeas ſ. erraticum.	Papauer Rhoeas.
*Paradiſi *grana.*	Amomum Grana Paradiſi.
*Pareira braua.	Ciſſampelos Pareira.
Parietaria.	Parietaria officinalis. 50.
Paris *herba.*	Paris quadrifolia.
	*Paſſulae.

46. Das Opium iſt der eingetrocknete Saft des Mohnes. In den warmen Ländern, wo es geſammlet wird, werden Einſchnitte in die Mohnhäupter gemacht, woraus denn der Saft quillet und antrocknet, der nachhero abgeſondert und zu einem Klumpen zuſammengebracht wird. Dieſes wird höchſt ſelten verſchickt. Das ſchlechtere wird durch Auspreſſen, oder, wie einige wollen, durchs Auskochen der ganzen Pflanze erhalten und dieſes iſt auch dasjenige, was meiſtentheils auſſerhalb verſchickt wird. Hierunter wählet man vornemlich dasjenige, welches rothgelb, dicht, ſchwer, entzündlich iſt, einen ſtarken widrigen Geruch und einen ſcharfen bitteren Geſchmack hat.

47. Der flüßige Balſam, der gewöhnlich Arabiſcher oder Türkiſcher Balſam (Balſamus de Mecha. Opobalſamum verum) genannt wird, kömmt faſt niemals aufrichtig her, weil er in einem ſehr hohen Preiſe ſtehet, dabey in höchſt geringer Quantität erhalten und an den türkiſchen Hof abgeliefert werden muß. Das vornehmſte Kennzeichen ſeiner Aufrichtigkeit

iſt,

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Hauhechel.	Wurzel. Kraut.
Indianischer Mohn. Opium.	Gummichtes Harz. 46.
Indianischer Balsam.	Harz. Flüßiger Balsam. 47.
Panargummi.	Gummichtes Harz. 48.
Bergpetersilie. Grundheil.	Kraut.
Spanischer Hopfen.	Kraut.
Dosten. Wohlgemuth.	Kraut.
Orleanbaum.	Orlean. 49.
Erven.	Saamen.
Reis.	Saamen.
Byonē. Gichtrosen. Pfingstros.	Wurzel. Blumen. Saamen.
Weisser Mohn.	Frucht (Capita pap.) Saamē.
Wilder Mohn. Klatschrosen.	Blumen.
Paradieskörner.	Saamen.
Indianische Grieswurz.	Wurzel.
Glaskraut. Peterskraut.	Kraut.
Wolfsbeer. Einbeer.	Kraut. Beeren.

ist, daß ein Tropfen davon auf warmes Wasser gesetzt, sich über die ganze Fläche ausbreitet und mit einem eingesteckten Federkiel als eine Haut ganz abziehen läßt. Den an der Sonne getrockneten erhalten wir unter den Namen *Opobalsamum siccum*. Die kleine Aeste, die mit diesem Balsam als angefüllet sind, nennet man *Xylobalsamum*; so wie die Beeren von demselben Stamme *Carpobalsamum*.

48. Das Panargummi wird durch die am untern Ende des Stengels gemachten Einschnitte erhalten, daraus es als ein Milchsaft fliesset und nachhero getrocknet wird. Das aufrichtige läßt sich im Wasser leicht auflösen und macht dasselbe milchigt.

49. Der Orlean wird bereitet, indem die rothen Körner der stachelichten Frucht des Orleanbaumes zu einem Teige gestossen und getrocknet werden.

50. Gemeiniglich wird dafür der Kuhweizen oder das sogenannte Tag und Nacht (Melampyrum nemorosum) gesammlet.

51. Der

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
*Paſſulae.	Vitis vinifera.
†Paſtinaca.	Paſtinaca ſatiua.
*Pecuris ſ. Pecurim.	Copaifera officinalis?
Pedicularis.	Pedicularis paluſtris.
Pentaphyllum.	Potentilla repens.
†Perfoliata.	Bupleurum rotundifolium.
*†Perſica.	Amygdalus Perſica.
Perſicaria ſ. *Hydropiper.*	
Peruinca ſ. *Vinca per vinca.*	
*Peruuianus *balſamus.*	Peruifera.
Petaſites.	Tuſſilago Petaſites.
†Petroſelinum vulgare.	Apium Petroſelinum.
* — — Macedonicum.	Bubon Macedonicum.
*Peucedanum.	Peucedanum officinale.
†Phaſeolus.	Phaſeolus vulgaris.
Phellandrium.	Phellandrium aquaticum.
*Phu ponticum.	Valeriana Phu.
Pimpinella alba.	Pimpinella Saxifraga.
— — Italica.	Sanguiſorba officinalis.
*Pinus.	Pinus Pinea.
— — ſylueſtris.	— ſylueſtris.
*Piper longum.	Piper longum.
* — nigrum et album.	— nigrum.
* — Turcicum ſ. Indicum.	Capſicum annuum.
†Piſum.	Piſum ſatiuum.
*Piſtacia.	Piſtacia vera.

Plantago

51. Der Baum, der dieſen Balſam giebet, iſt noch unbekannt, er wächſt aber keinesweges in Peru oder Mexiko, ſondern bey Tolu. Der durch das Einritzen der Rinde von ſelbſten ausfliesſet, iſt der beſte und führt den Namen weiſſer Peruvianiſcher Balſam. Der ſchwarze aber wird aus den zerhackten Theilen des ganzen Baumes durchs Kochen mit Waſſer erhalten,

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Rosienen. Korinten.	Frucht.
Pastinack.	Saamen.
Brasilische Bohne. Pecherim.	Bohne.
Läusekraut.	Kraut.
Fünffingerkraut.	Kraut.
Durchwachs.	Kraut. Saamen.
Pfirsich.	Blumen. Kerne. Blätter.
Peruvianischer Balsam.	Balsam. 51.
Pestilenzwurz. Neunkraft.	Wurzel.
Petersilien.	Wurzel. Kraut. Saamen.
Macedonische Petersilien.	Saamen.
Haarstrang.	Wurzel.
Schminkbohnen.	Saamen.
Wasserfenchel. Peersaamen.	Saamen.
Groß Baldrian. Theriackwurz.	Wurzel.
Weisser Bibernell. Steinpeterlein.	Wurzel.
Schwarzer oder Wällscher Biebernell.	Wurzel.
Pineen. Zürbelnüsse.	Nüsse. Kerne.
Fichte. Kiehnbaum.	Knospen (Strobili pini).
Langer Pfeffer.	Frucht.
Schwarzer (Weisser) Pfeffer.	Frucht. 52.
Türkischer- Spanischer- Taschenpfeffer.	Frucht.
Erbsen.	Saamen.
Wellsche Pimpernüsse.	Nüsse.. Kerne.

erhalten, worüber er oben auf schwimmet und mit einem Löffel abgenommen wird.

52. Der schwarze und weisse Pfeffer sind Früchte eben desselben Baumes, und der letztere ist vom ersteren blos darinnen unterschieden, daß er durch die Mazeration oder andere Mittel seiner schwarzen Haut beraubet ist.

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
Plantago maior.	Plantago maior.
— — minor.	— — lanceolata.
*Polium.	Teucrium Creticum.
Polygonatum ſ. *Sigill. Salom.*	
Polypodium.	Polypodium vulgare.
†Poma Borſtorfian. ſ. *Malus.*	
Populus.	Populus nigra.
†Porrum.	Allium Porrum.
†Portulaca.	Portulaca oleracea.
Potentilla ſ. *Anſerina.*	
Primula veris.	Primula veris.
Prunella ſ. *Brunella.*	
†Prunus.	Prunus domeſtica.
*Pſyllium.	Plantago Pſyllium.
Ptarmica.	Achillea Ptarmica.
†Pulegium.	Mentha Pulegium.
†Pulmonaria maculoſa.	Pulmonaria officinalis.
— — arborea.	Lichen pulmonarius.
Pulſatilla nigricans.	Anemone Pulſatilla.
*Pyrethrum.	Buphthalmum Pyrethrum.
Pyrola.	Pyrola rotundifolia.
*Quaſſia.	Quaſſia amara.
Quercus.	Quercus robur.
Quinquefolium ſ. *Pentaphyll.*	
†Rapa.	Braſſica Rapa.
†Raphanus.	Raphanus ſatiuus.
*Reſina alba ſ. vulgaris.	Pinus Abies.
*Rhabarbarum.	Rheum palmatum.

*Rhabar-

53. Das gemeine Harz wird erhalten, indem man eine Stelle unten am Stamme der Tanne von der Rinde entblöſſet, da ſich dann an dieſes Stelle das Harz ſammlet, welches mit Waſſer in Pfannen geſchmolzen und durch Leinwand gepreſſet wird. Das Fichten Harz (Reſina Pini) wird auf eben die Art aus der Fichte erhalten.

54. Die

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Groß Wegebreit.	Wurzel. Kraut. Saamen.
Klein Wegebreit.	Kraut.
Kretischer Poley. Kret. Berglavendel.	Kraut.
Engelsüß. Kropfwurz. Korallenwurz.	Wurzel.
Pappel.	Knospen (Oculi populi).
Porrey.	Saamen.
Portulack.	Kraut. Saamen.
Himmelschlüssel. Schlüsselblumen.	Blumen. Kraut.
Pflaumen.	Früchte.
Flöhsaamen.	Saamen.
Wilder Bertram.	Kraut. Blumen.
Polley.	Kraut.
Lungenkraut.	Kraut.
Lungenmoos.	Flechte.
Küchenschelle. Osterblume.	Kraut.
Bertram. St. Johanniswurz. Zahnwurz.	Wurzel.
Wintergrün. Pflänzchen.	Kraut.
Surinamisches Bitterholz.	Holz von der Wurzel.
Eichel.	Blätter. Früchte.
Rübe.	Saamen.
Rettig.	Wurzel. Saamen.
Tanne.	Harz. 53.
Rhabarber.	Wurzel. 54.

54. Die Rußische Rhabarber, die aus Siberien kömmt, wird für die beste gehalten. Man verlangt überhaupt von einer guten Rhabarber, daß sie veste und schwer, weder schimmlich noch wurmstichig sey, und im Kauen den Speichel geschwinde safrangelb färbe, ohne dabey sehr schleimig noch klebrig zu werden.

55. Man

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
*Rhabarbarum Monachorum.	Rumex alpinus.
†Rhaponticum.	Rheum Rhaponticum.
Rhaeas ſ. *Papauer Rhaeas.*	
*Rhodium *lignum.*	Geniſta Canarienſis.
†Ribes.	Ribes rubrum.
*Ricini *oleum* ſ. *Catap. maj.*	
Rorella ſ. *Ros ſolis.*	
†Roſa alba.	Roſa alba.
† — damaſcena.	Roſa damaſcena.
† — rubra.	Roſa centifolia.
*Roſmarinus.	Roſmarinus officinalis.
— — ſylueſtris.	Ledum paluſtre.
Ros ſolis ſ. Rorella.	Droſera rotundifolia.
*Rubia tinctorum.	Rubia tinctorum.
Rubus idaeus.	Rubus idaeus.
— vulgaris.	— fruticoſus.
*Ruſcus ſ. Bruſcus.	Ruſcus aculeatus.
†Ruta hortenſis.	Ruta graueolens.
* — muraria.	Aſplenium Ruta muraria.
*Sabadilla.	Veratrum?
*Sabina.	Iuniperus Sabina.
*Sacharum.	Sacharum officinarum.
*Sagapenum.	
*Salap. Salep.	Orchis maſcula.
Salix.	Salix alba.
†Saluia.	Saluia officinalis.
†Sambucus.	Sambucus nigra.
*Sandaraca.	Iuniperus communis.
*Sanguis drac. ſ. *Drac. ſang.*	
	*Sanicula.

55. Man erhält die Salepwurzeln aus der Türkey. Eine Drachme derſelben macht acht Unzen Waſſer völlig ſchleimigt. Unſere runde Orchiswurzeln bekommen, wenn ſie, nachdem die äuſſerſte Haut abgenommen, und ſie auf Fäden gezogen worden,

in

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Mönchsrhabarber.	Wurzel.
Rhapontick.	Wurzel.
Rosenholz.	Wurzel.
Johannisbeeren.	Beeren.
Weisse Rosen.	Blumen.
Eßigrosen. Damascenerrosen.	Blumen.
Provinzrosen. Zuckerrosen.	Blumen.
Rosmarin.	Kraut. Blume. Saamen.
Wilder Rosmar. Porsch. Post.	Kraut.
Sonnenthau.	Kraut.
Färberröthe. Krapp.	Wurzel.
Himbeeren.	Beeren.
Brombeeren. Kratzelbeeren.	Beeren.
Mausdorn.	Wurzel.
Raute.	Kraut. Saamen.
Mauerraute.	Kraut.
Sabadill. Läusesaamen.	Saamen.
Sadebaum.	Kraut.
Zuckerrohr.	Zucker.
	Gummichtes Harz.
Salap. Salep.	Wurzel. 55.
Weide.	Blätter.
Salbey.	Kraut. Blumen. Saamen.
Flieder. Holunder.	Rinde. Blätter. Blumen. Beeren. Saamen.
Sandarack.	Harz.

in kaltes Wasser einige Stunden gelegt, alsdenn darinnen gekocht und bey heisser Luft getrocknet werden, eben ein solches durchsichtiges hornartiges Ansehen und dieselben Eigenschaften.

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
Sanicula.	Sanicula Europaea.
*Santalum album et citrinum.	Santalum album. 56.
* — — rubrum.	
*Sanctum ſ. *Guaiacum.*	
*Santonicum ſ. *Cina.*	
Saponaria alba.	Lychnis dioica.
— — rubra.	Saponaria officinalis.
*Sarcocolla.	Penaea Sarcocolla.
*Sarſaparilla.	Smilax Sarſaparilla.
*Saſſafras.	Laurus Saſſafras.
†Satureia.	Satureia hortenſis.
Satyrium ſ. Orchis.	Orchis bifolia.
Saxifraga alba.	Saxifraga granulata.
— — rubra ſ. *Filipendula.*	
Scabioſa.	Scabioſa aruenſis.
Scariola.	Lactuca viroſa.
*Scammoneum.	Conuoluulus Scammonium.
*Schoenanthum.	Andropogon Schoenanthus.
Scilla ſ. *Squilla.*	
†Sclarea ſ. *Gallitrichum.*	
*Scolopendrium.	Aſplenium Scolopendrium.
Scrophularia.	Scrophularia nodoſa.
†Scordium.	Teucrium Scordium.
†Scorzonera.	Scorzonera Hiſpanica.
*Sebeſtena.	Cordia Myxa.
Sedum minus.	Sedum acre.
†Semperuiuum.	Semperuiuum tectorum.
	Senecio.

55. Das weisse und gelbe Sandelholz sind von einer und derselben Pflanze und blos nach dem Alter unterschieden. Der weisse wird von den jungen Stämmen, der gelbe aber von alten erhalten.

57. Man erhält das Skammonium, indem man die Wurzel der benann-

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Saunickel. Sanickel.	Kraut.
Weisses u. gelbes Sandelholz.	Holz.
Rothes Sandelholz.	Holz.
Weisses Seifenkraut.	Wurzel.
Seifenkraut.	Wurzel. Kraut. Saamen.
Sarkokolle. Fischleimgummi.	Gummichtes Harz.
Sarsaparille.	Wurzel.
Sassafraß.	Holz. Rinde.
Pfefferkraut. Saturey.	Kraut. Saamen.
Stendelkraut. Knabenkraut.	Wurzel.
Weisser Steinbrech.	Wurzel. Kraut. Blumen.
Scabiose. Apostemkraut.	Wurzel. Kraut. Blumen. Saamen.
Wilder Lacktuck.	Kraut. Saamen.
Skammonium.	Gummichtes Harz. 57.
Kameelsheu.	Kraut.
Hirschzungen.	Kraut.
Windkraut. Kropfwurz. Braunwurz.	Wurzel.
Lachenknoblauch.	Kraut.
Scorzonere.	Wurzel. Saamen.
Sebesten. Schw. Brustbeeren.	Frucht.
Klein Hauswurz. Ohnblatt.	Kraut.
Hauslauch.	Kraut.

benannten Pflanze auf einer Seite einschneidet, da denn in zwölf Stunden kaum einige Quentchen eines Milchsaftes herausströpfeln, der denn mit Mehl, Asche, Sand und dergleichen vermischt und getrocknet wird. Man hat zwey Sorten davon, die im Preise sehr verschieden sind, die eine kömmt aus Aleppo, die andere aus Smirna.

58. So:

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
Senecio.	Senecio vulgaris.
*Senna.	Cassia Senna.
*Senega s. Senecka.	Polygala Senega.
*Serpentaria virginiana.	Aristolochia Serpentaria.
Serpillum.	Thymus Serpillum.
*Sesamum.	Sesamum orientale.
*Seseli Creticum.	Tordylium officinale.
Sideritis.	Sideritis hirsuta.
Sigillum Salomonis.	Conuallaria Polygonatum.
*Simarouba.	Bursera gummifera?
*Siliqua dulcis.	Ceratonia siliqua.
†Sinapi.	Sinapis nigra.
Solanum nigrum.	Solanum nigrum.
*Soldanella.	Conuoluulus Soldanella.
Sonchus.	Sonchus oleraceus.
Sophia Chirurgorum.	Sisymbrium Sophia.
*Sorbus.	Crataegus torminalis.
*Soda s. Souda.	Salicornia Europaea. Salsola Kali. Mesembryanth. nodiflor. — — copticum.
†Spica.	Lauandula Spica.
* — Celtica.	Valeriana Celtica.
* — Indica.	Lagurus Nardus.
†Spinacia.	Spinacia oleracea.
Spina ceruina.	Rhamnus catharticus.
Squamaria.	Lathraea Squamaria.
*Squilla s. Scilla.	Scilla maritima.

*Staphi-

58. Sowohl der Zeltische als Indianische Spickanard sind seine Wurzeln aber nicht Blumen, wovor sie öfters gehalten werden.

59. Da-

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Kreuzkraut.	Kraut.
Sennesblätter.	Blätter. Schoten (Folliculi Sennae).
Seneckawurzel.	Wurzel.
Virginianſche Schlangenwurz.	Wurzel.
Feldkümmel. Quendel.	Kraut.
Seſamſaamen. Alexandriniſcher Oelſaamen.	Saamen.
Kretiſcher Bergküminel.	Saamen.
Berufkraut. Gliederkraut.	Kraut.
Schminkwurz. Weißwurz.	Wurzel.
Simarubarinde.	Rinde.
Johannisbrodt.	Schote.
Senf.	Saamen.
Schwarzer Nachtſchatten.	Kraut. Stengel.
Meerkraut. Kohlkraut.	Kraut.
Gänſediſtel.	Kraut.
Wallſaamen.	Saamen. Kraut.
Speyerling. Elzbeeren.	Beeren.
Sodaſalz.	
Spick. Lawendel.	Blumen.
Zeltiſche Narden.	Wurzeln.
Indianiſcher Spickanard.	Wurzeln. 58.
Spinat.	Saamen. Kraut.
Kreuzbeeren.	Beeren.
Schuppenwurz.	Wurzel.
Meerzwiebeln.	Wurzel. 59.

St. Ste-

59. Damit die Meerzwiebeln einigermaaſſen ihre heftige Schärfe verlieren, werden ſie, wenn ſie noch friſch ſind, entweder in Mehlteig gebacken, geröſtet oder gekocht und alsdenn erſt getrocknet.

60. Der

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
*Staphisagria.	Delphinium Staphisagria.
*Stoechas Arabica.	Lauandula Stoechas.
— — citrina.	Gnaphalium arenarium.
*Storax.	Storax officinalis
*— — liquida.	Liquidambar styraciflua.
Stramonium.	Datura Stramonium.
*Suber.	Quercus Suber.
Succisa s. *Morsus dioboli.*	
*Sumach.	Rhus Coriaria.
†Tabacum.	Nicotiana Tabacum.
*Tacamahaca.	Populus balsamifera.
*Tamarindus.	Tamarindus Indica.
*Tamariscus.	Tamarix Gallica.
Tanacetum.	Tanacetum vulgare.
Taraxacum.	Leontodon Taraxacum.
Telephium.	Sedum Telephium.
Therebinthina communis.	Pinus sylueſtris.
* — — Cypria.	Pistacia Therebinthus.
* — — Veneta.	Pinus Larix.
Thlapsi.	Thlaspi aruense.
*Thea.	Thea Chinensis.
*Thus s. *Olibanum.*	
Thymus.	Thymus vulgaris.
* — Creticus.	Satureia capitata.
*Thymiama.	Storax officinalis? 62.
	*Tiglia.

60. Der Storax in Körnern (Storax in granis) scheint aufrichtig zu seyn: der aber in grossen Stücken (Storax calamita) ist ein Gemische von verschiedenen Substanzen, dem man mit dem Storax blos den Geruch gegeben hat.

61. Die verschiedenen Gattungen des Thees werden zu verschiedenen Zeiten von einem und eben demselben Baume gesammlet. Bey der ersten Sammlung werden die kleinesten zartesten und noch nicht ausgefalteten Blätter abgepflückt und dieses

ist

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
St. Stephanskörner.	Saamen.
Arabischer Stöchas.	Blumen.
Katzenpfötchen. Reinblumen.	Blumen.
Storax.	Harz. 60.
Weisser flüßiger Storax.	Harz.
Stechapfel.	Kraut.
Korkholz. Pantoffelholz.	Rinde.
Färberbaum. Gerberbaum. Schmack.	Saamen.
Toback.	Kraut. Saamen.
Tacamahak.	Harz.
Tamarinde.	Frucht.
Tamarisken.	Wurzel. Blätter. Rinde.
Reinfahr.	Blumen. Saamen. Kraut.
Butterblume. Pfaffenröhrlein. Löwenzahn.	Wurzel. Kraut.
Fette Henne. Donnerbart.	Wurzel.
Fichte.	Flüßig Harz.
Terpentinbaum.	Flüßig Harz.
Lerchenbaum.	Flüßig Harz.
Baurensenf.	Saamen.
Thee. Theebou. 61.	Blätter.
Thymian.	Kraut.
Kretischer Thymian.	Kraut.
Weyrauchrinde.	Rinde.

Purgier-

ist der sogenannte Käyserthee oder Theeblüthe. Bey der zweyten werden die ganz ausgebreiteten Blätter zusammt den halb ausgefalteten, und bey der dritten die starke und vollkommene Blätter gelesen. Diese Blätter werden nachhero über ein eisernes Blech gedörret und unter dem Dörren zwischen den Händen gerollt, davon sie so kraus werden.

62. Obgleich Linnee glaubet, daß die Weyrauchrinde mit der Kaskarill einerley sey, so scheinet es doch wahrscheinlicher, daß

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
*Tiglia.	Croton Tiglium. 63.
Tilia.	Tilia Europaea.
*Tolu.	Toluifera Balſamum.
Tormentilla.	Tormentilla erecta.
*Tragacantha.	Aſtragalus Tragacantha.
Tragopogon.	Tragopogon officinale.
Trichomanes ſ. *Adiant. aur.*	
Trifolium album ſ. pratenſe.	Trifolium repens.
— — ∇tic. ſ. fibrinum.	Menyanthes trifoliata.
†Trinitatis flos.	Viola bicolor.
†Tunica.	Dianthus Caryophyllus.
*Turpethum.	Conuoluulus Turpethum.
Tuſſilago ſ. *Farfara.*	
Valeriana.	Valeriana officinalis.
*Vanilla ſ. Vaniglia.	Epidendron Vanilla. 64.
Verbaſcum.	Verbaſcum Thapſus.
— — nigrum.	Verbaſcum nigrum.
Verbena.	Verbena officinalis.
Veronica.	Veronica officinalis.
*Victorialis longa.	Allium Victorialis.
† — — rotunda.	Gladiolus communis.
Vinca per vinca.	Vinca minor.
Vincetoxicum ſ. *Hirundinaria.*	
*Vinteranus.	Laurus Vinterana.
Viola ſ. Violaria.	Viola odorata.
Virga aurea.	Solidago Virgaurea.
	Viſcum.

daß es die Ueberbleibſel vom Waſchen, Kochen und Auspreſſen des Storax ſeyn möchten.

63. Das Holz davon, welches *Lignum Panama* genannt wird, iſt eines der heftigſten Purgiermittel, welche Würkung es aber mit

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Purgierkörner.	Saamen (Grana Tigliae).
Linde.	Blumen.
Tolutanischer-	Balsam.
Tormentill. Ruhrwurz.	Wurzel. Kraut.
Tragant.	Gummi.
Haberwurzel.	Wurzel.
Wiesenklee.	Blumen. Kraut.
Fieberklee. Wasserklee. Scharbocksklee.	Kraut.
Stiefmutterchen. Trinitatisblumen.	Blumen.
Rothe Gartennelken. Nägelchen.	Blumen.
Weisser Turbith.	Wurzel.
Baldrian.	Wurzel.
Vanillen.	Schote.
Königskerz. Wollkraut.	Kraut. Blumen.
Schwarz Wollkraut.	Wurzel.
Eisenkraut. Eisenhart. Taubenkraut.	Kraut.
Ehrenpreiß.	Kraut.
Langer Allermannsharnisch.	Wurzel.
Runder Allermannsharnisch.	Wurzel.
Wintergrün. Sinngrün.	Kraut.
Scharbocksrinde.	Rinde.
Veilchen. Violen.	Blumen. Saamen. Kraut.
Heydnisch Wundkraut.	Kraut.
	Mistel.

mit der Zeit ganz verlieret. Die Frucht davon sind die Purgierkörner.

64. Ist eine Schmarotzerpflanze (n. 26.), welche die höchsten Bäume umschlinget.

65. Die

1. Offizineller Namen.	2. Botanischer Namen.
Viſcum.	Viſcum album.
Vitis.	Vitis vinifera.
— idaea.	Vaccinium Vitis idaea.
Vlmus.	Vlmus campeſtris.
Vlmaria.	Spiraea Vlmaria.
*Vomica *Nux.*	Strychnos Nux vomica.
Vrtica maior.	Vrtica dioica.
— mortua.	Lamium album.
* — romana.	Vrtica pilulifera.
— vrens.	— — vrens.
Vſnea.	Lichen ſaxatilis.
Vua vrſi.	Arbutus Vua vrſi.
*Vuularia.	Ruſcus Hypogloſſum.
*Xylobalſamum ſ. *Opobalſam.*	
*Zedoaria longa *— — rotunda	Kaempferia rotunda.
*Zingiber.	Amomum Zingiber.

§. 67.

Da ein lebendiges Kräuterbuch (Herbarium vivum) zur Kenntniß derer Pflanzen vieles beyträgt und dem Gedächtniſſe in Abſicht der Namen ſehr zu Hülfe kömmt; ſo würde ich denen Anfängern der Apothekerkunſt anräthig ſeyn, dieſe ſo beluſtigende Uebung nicht zu verſäumen. Man ſammlet nemlich hiezu die Pflanzen, wenn ſie in der Blüthe ſtehen, bey heiterem und trocknem Wetter ein, leget ſelbige zwiſchen den Blättern eines unbrauchbaren Foliobandes, ſo daß beſonders die Blume leicht in die Augen falle und

65. Die Krähenaugen ſind der Kern einer harten, rothen und runden Frucht.

66. Sowohl die lange als runde Zittwerwurzel ſind beyde von einer Pflanze und unterſcheiden ſich blos dadurch, daß die runden

3. Deutscher Namen.	4. Die in Apothecken aufgenommene Theile.
Mistel.	Kraut.
Wein.	Blätter. Früchte (Passulae mai. et min.) Wein. a. d. Fr.
Preusselbeeren.	Saft.
Ulm. Ulmbaum.	Mittlere Rinde.
Bocksbart.	Wurzel. Kraut.
Krähenaugen.	Saamen. 65.
Grosse Brennessel.	Wurzel.
Weisse= Todte= Taubennessel.	Blumen. Kraut.
Römische Nessel.	Saamen.
Kleine Brennessel.	Kraut. Saamen.
Mooß von der Menschen Hirnschale.	Mooß.
Bärentraube.	Blätter.
Zapfenkraut.	Kraut.
Zittwer.	Wurzel. 66.
Ingber.	Wurzel. 67.

und kein Blatt so viel als möglich auf einem anderen zu liegen komme, aus einander, und beschweret dasselbe anfänglich wenig. Man leget sie täglich zwischen frische Blätter um, trocknet sie so geschwinde als möglich und beschweret sie immer stärker. Wenn selbige völlig trocken sind; so klebet man jegliche auf einen halben Bogen weiß Papier, welches man in einen Band binden lassen, mit einem Leime aus dem arabischen Gummi, das in einem saturirten Quaßiendekockt aufgelöset ist, ein, und schreibet bey jeglicher Pflanze den offizinellen, botanischen und deutschen Namen bey.

runden Wurzeln über die Hauptwurzel nemlich der langen liegen.

67. Der weisse Ingber unterscheidet sich blos dadurch von dem gemeinen, daß er seiner natürlichen grauen Rinde durch die Kunst beraubet worden ist.

Das Steinreich.

§. 68.

Das Stein- Mineral- oder Foßilienreich (Regnum minerale, lapideum, fossile) enthält alle diejenige Körper, welche bloß durch eine Zusammenhäufung derer Theile entstanden zu seyn scheinen und keinen organischen Bau oder Umlauf einiger Flüßigkeiten zeigen. Die in Apothecken aufgenommene Körper dieses Reiches erfordern keine besondere Regeln in Absicht ihrer Aufbewahrung, weil sie dem Verderben nicht so leicht ausgesetzet sind. Die Arzeneyen, die daraus verfertiget werden, erhalten wegen der Art ihrer Bereitung, gemeiniglich den Namen derer **chemischen Arzeneyen** (Praeparata chemica).

§. 69.

Weil zu der Erklärung derer Erscheinungen bey der Bereitung dieser Arzeneyen und auch zur Bereitung selbsten es höchstnothwendig ist, sowohl die Bestandtheile als auch die Kennzeichen dieser Körper zu wissen; so gehe ich von der bey denen vorigen beyden Reichen mir bequem gewesenen alphabetischen Ordnung ab, und habe an statt dieser ein System erwählt, welches bloß auf die Bestandtheile derer Körper gegründet ist und Herrn Berghauptmann **Kronstedt** zum Erfinder hat, ob ich gleich manche merkliche Veränderungen, die zu meinem Zwecke besonders nöthig waren, darinnen vorzunehmen, mir habe genöthiget gesehen. Da ich nur vornemlich die Stücke, deren man sich in der Arzeneykunde bedienet, anzuführen, und die Eigenschaften derselben, wodurch sie von andern können unterschieden werden, anzumerken gesonnen bin; so habe ich mich dennoch gezwungen gesehen, um dieses auf den so vesten Stützen der Chemie ruhende Gebäude nicht gar zu sehr zu zerreissen, auch einige nicht in den Apothecken eingeführte Körper kürzlich zu berühren, ob ich gleich hin und wieder viele Unterabtheilungen und Nebenarten fortgelassen habe.

§. 70.

§. 70.

Die Körper aus diesem Reiche können überhaupt am natürlichsten in folgende vier Klassen eingetheilet werden:

1. Erden (Terrae) und Steine (Lapides).
2. Erdharze oder brennbare Körper (Phlogistiça. Inflammabilia. Sulphurea. Bitumina).
3. Salze (Salia).
4. Metalle (Metalla).

§. 71.

Erden (§. 70.) sind diejenige Körper, die sich weder in Wasser noch Oel auflösen lassen und im Feuer nichts von ihrem Gewichte verlieren. Man rechnet füglich die Steine zu denen Erden, weil sie gleiche Bestandtheile haben, aus Erden entstehen und auch darinnen können verwandelt werden. Diese Erden sind von dreyerley Art, entweder Alkalische, Kiesel- oder Thonerden.

§. 72.

Die Alkalische Erden (Terrae alcalinae) machen also die erste Klasse derer Erden aus. Ihre vornehmste Eigenschaft, wodurch sie sich von denen übrigen unterscheiden, ist, daß sie mit allen und jeden Säuren aufbrausen und am Stahle keine Funken geben. Von diesen Erden zählet man drey Arten, nemlich die Kalk- Alaun- und Muriatische Erde. Der gelehrte Herr Direktor Marggraf hat zuerst den Unterschied dieser drey alkalischen Erden bemerkt.

§. 73.

Die Kalkerde (Terra calcarea) befindet sich ausser dem Steinreiche auch in denen übrigen beyden Naturreichen, nemlich sowohl in denen Knochen und Schalen derer Thiere, als auch in der Asche derer Gewächse. Ihre vornehmste Eigenschaften sind:

1. Im Feuer gebrandt wird sie in lebendigen Kalk verändert,

ändert, der sich im Wasser stark erhitzet und zerfällt (§. 11.). Es geschiehet dabey eine würkliche Auflösung der Kalkerde, welches das Kalkwasser (Aqua calcis viuae), woraus man sie mit einem Laugensalze niederschlagen kan, beweiset.

2. Sie machet das feuerbeständige Laugensalz kaustisch, oder vergrössert seine Schärfe und fressende Eigenschaft (Sal alcali causticum).

3. In denen Säuren wird sie mit einem erhitzenden Brausen aufgelöset und zwar

a. Mit der vitriolischen Säure fällt sie zum **Gipse** (Selenites. Gypsum) nieder, der sich im Wasser sehr schwer und um ein sehr geringes auflöset.

b. Wenn sie in der Salpetersäure aufgelöset, alsdenn zur Trockne abgeraucht und kalzinirt wird; so entstehet der **Balduinische Phosphorus** (Phosphorus Balduini).

c. Mit der Salzsäure giebt sie den so genannten **feuerbeständigen Salmiack** (Sal ammoniacum fixum), der nach der Destillation des Salmiackspiritus, der mit lebendigem Kalk bereitet worden, zurücke bleibet.

4. Aus dem Salmiack macht sie das flüchtige Salz loß, indem sie mit der Säure vorgenannten feuerbeständigen Salmiack konstituiret.

5. Mit Borax versetzt, giebt sie bey einer nicht gar zu starken Hitze ein gelbliches Glas.

§. 74.

Die Kalkerden, welche in Apothecken aufgehoben werden, sind entweder:

1. Rein, und hiezu gehöret die **Mondmilch** oder **Guhr** (Lac lunae), die **weisse Kreide** (Creta alba), der **Kalk** (Lapis calcareus) und der **Beinbruch** (Osteocolla).

2. Oder mit der vitriolischen Säure vereiniget (§. 73. n. 3. a.) und dieses sind der **Gips** (Gypsum), wozu

der

der **Bologneserstein** (Lapis Bononiensis), das weisse **Marienglas** (Lapis specularis) und der **Alabaster** (Lapis alabastrinus) gehöret.

Ausser diesen offizinellen gehören auch zu denen Kalkerden der **Spat**, **Tropfstein**, der **Mergel**, der eine mit Thon vermischte Kalkerde ist, und die mit Metallen vereinigte Kalkerden. So bald die Kalksteine hohe Farben haben, heissen sie **Marmor**.

§. 75.

Die zweyte alkalische Erde ist die **Alaunerde** (Terra aluminosa) (§. 72.). Das vornehmste Kennzeichen dieser Erde ist, daß sie mit der Vitriolsäure den Alaun erzeuget und keine der vorher (§. 73.) angezeigten Eigenschaften der Kalkerde hat. Man hat diese Erde vornemlich im **Alaun** (Alumen), im rußischen Frauenglase und in einigen Thonarten entdeckt. Aus dem Alaun wird sie erhalten, indem man denselben entweder im Feuer stark kalciniret und alsdenn mit Wasser wohl aussüsset, oder wenn man ihn in Wasser auflöset und mit einer Auflösung eines feuerbeständigen Laugensalzes niederschläget, und nachhero ebenfals wohl auslauget.

§. 76.

Die letzte derer bis jetzo entdeckten alkalischen Erden ist die **Muriatische** (Terra muriatica) (§. 72.). Sie hat diesen Namen bekommen, weil sie aus der Muttersole oder der Lauge, welche nach der Krystallisation des gemeinen Salzes zurücke bleibet und *Muria salis* genannt wird, am häufigsten erhalten wird. Ihre Kennzeichen sind:

1. Mit der Vitriolsäure entstehet ein **erdigtes Bittersalz**, das im Wasser sehr auflöslich ist und eine purgierende Kraft hat.
2. Mit der Salpetersäure bekömmt man ein würfliches Salz, das in freyer Luft zerfließt, und wenn man mit dessen Auflösung ein Stück Löschpapier befeuchtet, sel-

liges trocknen läßt und dann anzündet, so brennet es schön grün.

3. Mit der gemeinen Salzsäure macht diese Erde die schon erwähnte Mutterlauge.

4. Mit der Eßigsäure giebt es eine Substanz, die dem arabischen Gummi nicht unähnlich ist und in der Luft zerflüsset.

§. 77.

Man findet diese muriatische Erde

1. In allen erdigten Bittersalzen, welche alle ohne Ausnahme aus der Vitriolsäure und dieser muriatischen Erde bestehen (§. 76. n. 1.). Vor kurzem ist die Erde aus dem Seidlitzer- und Englischen Salze in denen Apothecken unter dem Namen der Edinburgschen Magnesie (Magnesia Edinburgensis. Terra absorbens mineralis. Magnesia salis communis) offizinell geworden.

2. In der von der Krystallisation des gemeinen Salzes überbliebenen Lauge (§. 76.), woraus man mit dem Zusatz der Vitriolsäure aus dem Rückstande des Vitriolöls (Colcothar vitrioli) das gemeine Englische Salz verfertigen soll.

3. In verschiedenen Steinen, als dem Griesstein (Lapis nephriticus), Serpentinstein, Speckstein und desselben Arten, nemlich der spanischen Kreide, Amiant, Talk u. d. m.

§. 78.

Die zweyte Klasse derer Erden nehmen die Kiesel- oder glasachtige Erden (Terrae siliceae s. vitrescibiles) ein (§. 71.). Die Gattungen dieser Erden sind dem Werth nach, der blos nach der Härte und den Farben dieser Arten geschätzt wird, zwar sehr verschieden, aber in Absicht der chemischen Bestandtheile kan kein wichtiger Unterscheid angegeben werden.

§. 79.

§. 79.

Die vornehmste Kennzeichen dieser Kieselarten sind:

1. Sie geben mit dem Stahl zusammengeschlagen Funken, und nutzen auch selbst den härtesten ab, welches von dem vesten Zusammenhange ihrer Theile zeiget.
2. An sich können sie auch bey dem stärksten Feuer nicht geschmolzen werden, durch Hinzusetzung eines feuerbeständigen Laugensaltzes aber werden sie leicht in Fluß gebracht.
3. Sie werden in Säuren gar nicht aufgelöset.

§. 80.

Man rechnet vornemlich zu diesen folgende Gattungen: den Diamant, Sapphir, Topas, Schmaragd, Quarz, Kiesel, Jaspis und Granat.

1. Der **Diamant** ist unter allen Steinen der härteste, und gemeiniglich klar und durchsichtig. Er ist entweder ungefärbt, und alsdenn der eigentlich so genannte **Diamant** (Adamas): oder roth, und dann heißt er **Rubin** (Rubinus).
2. Der **Sapphir** (Sapphirus) ist durchsichtig und von blauer Farbe. Er soll an Härte dem Diamant nahe kommen.
3. Der **Topas** ist, wenn er gelb ist, der **eigentliche Topas** (Topasius), der von dieser Farbe verschiedene Schattirungen hat. Ist er graßgrün; so heißt er **Chrysolit** (Chrysolitus): ist er gelblich grün, **Chrysopras**: ist er blaugrün; so wird er gemeiniglich **Beryll** genannt. Im Feuer verlieret der Topas seine Farbe.
4. Der **Smaragd** (Smaragdus). Seine Hauptfarbe ist grün und dabey ist er durchsichtig. Unter den Edelgesteinen hat er die wenigste Vestigkeit und leuchtet nach der Erwärmung. Im Feuer behält er die Farbe.

Diese vier benannte Arten sind die eigentlichen **Edelgesteine** (Lapides pretiosi. Gemmae nobiles).

§. 81.

5. Der **Quarz** (Quarzum) findet sich in Europa häufig. Im Bruche ist er uneben und hat scharfe Enden, und siehet öfters wie zusammengeschmolzen aus. Mit Pottasche geschmolzen, giebt er ein beständigeres und vesteres Glas als andere Kieselarten. Zu diesem Geschlechte gehört ausser vielen gemeinen Arten der **Bergkrystall** (Crystallus montana), der wenn er ungefärbt ist, unter dem Namen der böhmischen Steine öfters die Stelle der Edelgesteine vertreten muß. Wenn der Bergkrystall violett ist, heißt er **Amethyst** (Amethystus).

6. Der **Kiesel** (Silex). Hiezu gehöret:

a. Der **Opal** oder **Elementstein** (Opalus), ist unter den Kieseln der schönste, indem er mit verschiedenen Farben spielet.

b. Der **Onyx** (Onyx) ist der härteste und bestehet aus gleichlaufenden geraden oder krummen und mannigfaltig gefärbten Adern.

c. Der **Kalzedon** (Calcedonius) ist von weisser Farbe, mehr oder weniger durchsichtig und öfters milchfärbig. Er ist nicht so vest als der Onyx, aber härter als der Agath.

d. Der **Karniol** (Carneolus) hat eine rothe etwas ins braunliche fallende Farbe.

e. Der **Agat** (Achates) ist meistentheils durchsichtig, er spielt mit verschiedenen hohen Farben und ist sehr hart.

f. Der **gemeine Kiesel.** Hiezu gehöret der **Feuerstein** (Pyromachus).

g. Der **Jaspis** (Iaspis) gleichet im Bruche einem dürren Thone und schmelzet sehr leicht. Er ist entweder rein oder eisenhaltig und hat unterschiedene Farben.

h. Der **Granat** ist noch nie von Metallen frey gefunden und enthält meistentheils Eisen. Es gehöret hiezu der eigentliche **Granat** (Granatus), der von Farbe gemeiniglich roth oder röthlich braun ist, und der

Hya-

Hyazinth (Hyacinthus), der durchsichtig und röthlich gelb ist.

§. 82.

In die letzte Klasse derer Erden gehören die Thonarten (Terrae argillaceae) (§. 71.). Ihre vornehmste Eigenschaften sind, daß sie in Säuren unauflösbar sind, mit dem Stahl zusammengeschlagen keine Funken geben und im Feuer hart werden. Nach denen vortreflichen Versuchen des Herrn Direktor **Marggraf** bestehen alle Thonerden aus der Alaun- (§. 75.) und der Kieselerde (§. 78.).

§. 83.

Man zählet zu denen Thonerden

1. Den **Porzellainthon** (Terra s. Marga porcellanea), ist ein zarter, weisser oder lichtgrauer Mergel (§. 74.), der im Feuer zu einem halb durchsichtigen Glase wird.
2. Den **Steinmergel** (Lithomarga), ist fett und glatt wie eine Seife, zerfällt im Wasser in Stücke und schmilzt im Feuer zu einem schäumenden Glase. Hiezu ist auch die **Lemnische Erde** (Terra lemnia), die von gelblich brauner Farbe ist, zu rechnen.
3. Den **Bolus** (Bolus), zerflüsset wegen Feinheit seiner Theile im Munde, und enthält allemal bald mehr bald weniger Eisen. Dieser ist entweder
   1. weiß. **Weisser Bolus** (Bolus alba).
   2. roth. Dieser ist
      a. feiner. **Armenischer Bolus** (Bolus armena).
      b. gröber. **Gemeiner Bolus** (Bolus communis).
      c. härter. **Rothstein** (Rubrica fabrilis. Creta rubra).
   3. grün. **Grüne Erde** (Viride montanum. Terra viridis).

   Diesen Bolarerden haben alle **Siegelerden** (Terrae sigillatae) ihr Daseyn zu verdanken, die unter sich und dem feinen Bolus durch nichts als durch das aufgedruckte Siegel unterschieden sind.
4. Die **Trippelerde** (Terra tripolitana) sauget, wenn

sie frisch ist, Wasser an sich, wird aber davon nicht erweicht. Unter denen Zähnen ist sie scharf und sandig, ob sie gleich keinen Sand enthält. Sie wird vornemlich zur Politur gebraucht.

5. Den gemeinen Thon, davon es viele verschiedene Arten giebt, welche anzuführen, die vorgesetzte Kürze verbietet.

§. 84.

Die zweyte Stelle in dem Steinreiche nehmen die **Erdharze** oder **brennbare Körper** (§. 70.) ein. Man unterscheidet sie von denen übrigen Gegenständen dieses Reiches dadurch, daß sie mit einer Flamme brennen, im Oel keinesweges aber im Wasser auflöslich und electrisch sind. Man findet sie nie einfach, sondern allezeit mit fremdartigen Theilen vermischet.

§. 85.

Die vornehmsten derselben sind:

1. Die Ambra (Ambra) kömmt aus Indien, ist von der Konsistenz des Wachses, giebt, wenn sie brennet, einen angenehmen Geruch, schwimmet auf dem Wasser und ist entweder schwarz oder grau. Letztere (Ambra grisea) wird für die beste gehalten. Die Probe einer guten Ambra ist, daß sie auf ein geglühetes Blech gelegt, mit einem starken Dampfe in die Höhe steige und ein wenig ganz reiner Asche zurücke lasse, und daß, wenn sie auf siedend heisses Wasser geschabt, und das Gefaß eine Weile bedeckt worden, nachhero in flüßiger Gestalt oben auf schwimme. Da man die Ambra einige mal in Gestalt der Zellen eines Wespennestes gefunden, und vornemlich aus den Kachelot oder Pottfischen erhalten wird; so haben einige sie für eine Art von Wachs, welches von einer gewissen Gattung indianischer Bienen bereitet würde, gehalten, andere aber für einen abgesonderten Saft der benannten Fische ausgegeben. Es

ist

ist aber jetzo schon beynahe ausgemacht, daß sie zum Mineralreich gehöre und von einem flüßigen Erdöl herrühre, welches wahrscheinlicher Weise aus dem Grunde des grossen Weltmeeres hervorquillt, sich bis zu dessen Oberfläche erhebt, und daselbst durch die Wellen in beständiger Bewegung erhalten wird, bis es endlich durch das Meersalz und die Sonnenhitze eine Vestigkeit und zuletzt die wirkliche Gestalt des Ambers erhält. Dieses beweiset theils die chemische Untersuchung des D. **Kriels**, theils die darinnen befindliche kleine Steine, Schnecken u. d. m. Daß man aber diese Materie meistentheils in den Kachelotfischen antrift, mag wahrscheinlich daher rühren, weil diese Thiere vielleicht daran einen angenehmen Geschmack finden und selbige dahero häufig aus dem Meere, welches der Geburtsort der Ambra ist, fortschnappen. Nach dem Berichte glaubwürdiger Männer erhält man manchmal aus einem einzigen Fisch ein Stück Amber, welches bis achtzig Pfunde wiegt, und nach dem Zeugniß des **Kämpfers** hat man an dem Ufer von Japan ein Stück Amber gefunden, welches hundert und dreyßig holländische Pfunde gewogen.

2. **Börnstein** (Succinum. Electrum). Ob man sich gleich schon viele Mühe gegeben, diesen unserm Lande so eigenthümlichen Schatz auf eine chemische Art aus einander zu legen; so hat es dennoch bis jetzo darinnen niemanden vorzüglich geglückt. Es scheinet aber, daß alle damit angestellte Versuche und auch selbst der Ort, wo er gefunden und die Menge desselben bestätigen, daß er keinesweges zum Pflanzen- sondern zum Steinreiche gehöre. In der Destillation giebt er Wasser, Oel und ein flüchtig saures Salz. Die grösseste Menge wird bey uns an den Ufern der Ostsee gefunden, doch wird hin und wieder vieler gegraben, der aber nicht so hart ist und die Politur dahero nicht so gut annimmt. Man findet ihn entweder durchsichtig oder dunkel und öfters sehr viele Luftinseckte darinnen.

3. Das **Bergöl** (Oleum Petrae. Petroleum. Petreolum) hat den Geruch des Börnsteins und geräth leicht in Flamme. Es wird in verschiedenen Brunnen in Italien schwimmend gefunden und quillt auch an manchen Orten aus der Erde und denen Spalten derer Felsen hervor. Man hat weisses, rothes und schwarzes.

4. Das **Judenpech** (Asphaltum. Bitumen Iudaicum) ist ein erhärtetes Bergöl. Es läßt, wenn es gebrandt worden, nichts irdisches zurücke. Man findet es hauptsächlich auf dem todten Meer in Palästina. Wenn es mit Pech zusammengeschmolzen worden, so entstehet das *Pissasphaltum*.

5. Der **Schwefel** (Sulphur) ist ein Erdharz mit der vitriolischen Säure vergesellschaftet. Man findet ihn entweder rein oder indem er Metalle aufgelöset hat. Ist er mit Eisen vereiniget; so heißt dieses ein **Kies** (Pyrites), mit Queckſilber; **Zinnober** (Cinnabaris), mit Arsenick; **Operment** (Auripigmentum). Man findet ihn fast mit allen Metallen in Vereinigung. Besonders wird er aus den Kiesen vermittelst der Sublimation in besonders gebaueten Oefen gewonnen. Da aber dieser Schwefel (Sulphur crudum) hiedurch noch nicht die gehörige Reinigkeit erhalten hat; so wird er einer nochmaligen Sublimation unterworfen und alsdenn bey gelindem Feuer geschmolzen und in hölzerne vorhero naß gemachte Formen gegossen, da er denn unter dem Namen **Stangenschwefel** oder **gelber Schwefel** (Sulphur citrinum s. commune) bekannt ist. Was bey der letzteren Sublimation zurücke bleibet, heißt **Roßschwefel** (Sulphur caballinum). Wird der gelbe Schwefel nochmals sublimiret, so erhebt er sich in Gestalt von Blumen empor, die man **Schwefelblumen** (Flores sulphuris) nennt.

6. Die **Steinkohle** (Lithantrax) ist ein schwarzer und blättriger Stein, der aus dem Erdharze mit einem kleinen Theile von Thonerde und der Vitriolsäure bestehet.

Sie

Sie fänget schwer Feuer, erhält aber dasselbe länger und giebt mehr Hitze. Nach dem Verbrennen läßt sie eine Art von Schlacke oder schwammiger Masse zurück.

§. 86.

Die dritte Klasse derer Mineralien nehmen die Salze ein (§. 70.), welche sich von allen übrigen durch den ihnen eigenen Geschmack, durch die Auflösbarkeit im Wasser und durch die Unverbrennlichkeit unterscheiden. Da aber eine gründliche Erkenntniß dieser der Grund beynahe der ganzen Pharmacie sind, und ich selbige dahero genauer durchzugehen gezwungen bin; so werde ich diese bis zu den pharmaceutischen Präparaten, allwo ich selbige in bequemerer Ordnung zugleich mit denen durch die Kunst verfertigten vortragen kan, verschieben.

§. 87.

Der Gegenstand der letzten Klasse des Steinreiches sind die Metalle (§. 70.). Dieses sind Körper, welche die übrige Mineralien an Schwere ungleich übertreffen, im Feuer flüssen und nachhero ihre vorige Bestigkeit wieder annehmen. Sie haben ein glänzendes Ansehen und lassen sich mehr oder weniger unter dem Hammer ausdehnen. Sowohl diese Eigenschaften als auch die Fähigkeit bey der Hitze zu schmelzen, rührt von dem in den Metallen befindlichen brennbaren Wesen (§. 16.) her, so bald man ihnen dieses dahero entziehet, gehen sie zugleich jener Eigenschaften verlustig und befinden sich alsdenn in dem Zustande, da man sie **metallische Kalke** (§. 14.) nennet: die, wenn ihnen wiederum das verlohrne Brennbare ersetzet wird, alle Eigenschaften des gewesenen Metalles zurückbekommen.

§. 88.

Die Metalle nun, welche in dem Schmelzfeuer ihres brennbaren Wesens nicht können beraubet werden, sondern darinnen unverändert bleiben, heissen **ädle** oder **vollkommene**

mene Metalle (Metalla nobilia s. perfecta): die aber das Brennbare darinnen verlieren und in einen Kalk verwandelt werden, hat man unädle oder unvollkommene Metalle (Metalla ignobilia s. imperfecta) genannt. Zu den ersteren gehöret Gold, Silber und Platina; zu den letzteren: Zinn, Bley, Kupfer, Eisen und die übrigen Halbmetalle. Wenn man aber mehr auf die Ausdehnbarkeit unter dem Hammer siehet, so werden diejenige, die sich darunter gut strecken lassen, ganze Metalle (Metalla), die aber darunter meistentheils brüchig werden und der Ausdehnung also nicht fähig sind, Halbmetalle (Semimetalla) genannt. Zu jenen zählet man das Gold, Silber, Platina, Zinn, Bley, Kupfer und Eisen; zu diesen: das Queckſilber, Wißmuth, Zink, Spießglas, Arsenick, Kobalt und Nickel.

§. 89.

Das Gold (Aurum. Sol). Diesem kömmt der erste Platz unter den Metallen mit allem Rechte zu, theils wegen des Werthes, den man darauf legt, theils wegen der geringen Menge, in welcher es gefunden wird, und vornehmlich, weil es alle unterscheidende Eigenschaften der Metalle im höchsten Grade besitzet. Und diese sind vornehmlich folgende:

1. Es ist unter allen bekannten natürlichen Körpern der schwereste. Es ist neunzehn mal schwerer als das Wasser, und sinket im Queckſilber unter.
2. Es ist unter allen Metallen das zäheste und geschmeidigste. Ein Gran Gold kan zu einem fünfhundert Ellen langen Faden ausgedehnet, und damit ein Silberdrath acht und neunzig Ellen lang überall vergoldet werden.
3. Es ist härter als Bley und Zinn, weicher aber als Silber, Kupfer und Eisen, und hat wenig Elasticität.
4. In der Luft, dem Feuer und Wasser bleibt es unveränderlich und läßt durch alle diese Mittel nichts von seinem Brennbaren fahren.

5. Zum

5. Zum Schmelzen erfordert es starkes Feuer und flüsset alsdenn, indem es glühet, mit einer meergrünen Farbe.
6. Es wird von keiner Säure aufgelöset als nur vom Goldscheidewasser (Aqua regia), welches aus der Vermischung der Salpeter- und Kochsalzsäure bestehet.
7. Schlägt man das Gold aus dieser Auflösung mit einem flüchtigen Laugensalze nieder, so erhält man einen gelben Kalk, der bey Annäherung der Wärme einen heftigen Schlag giebet und dahero **Knallgold** oder **Platzgold** (Aurum fulminans) genannt wird. Giesset man aber eine in Goldscheidewasser gemachte Zinnauflösung hinein, so fällt ein purpurrother Kalk, der **mineralischer Purpur** (Purpura mineralis) heisset, nieder.
8. Im trockenen Wege wird es von der Schwefelleber leicht aufgelöset.
9. Mit Queckſilber wird es leicht vereiniget oder amalgamirt.

Das Gold wird mehrentheils gediegen oder in metallischer Gestalt, höchst selten mit andern Mineralien vermischt oder mineralisirt gefunden. Die grösseste Menge dieses Metalles kömmt aus Chili und Peru in Amerika. In Europa hat Ungern die beste Goldgruben.

§. 90.

Das Silber (Argentum. Luna).

1. Es ist eilf mal schwerer als das Wasser.
2. Es ist elastisch, wovon der durchdringende Klang desselben zeiget, und hat nächst dem Golde die grösseste Dehnbarkeit. Von einem Gran Silber kan ein Drath drey Ellen lang und zwey Daumen breit gezogen werden.
3. In der Luft, dem Feuer und Wasser ist es unveränderlich.
4. Von der Salpetersäure wird es leicht (*), von der Vitriol-

(*) Die Salpetersäure, worinnen Silber aufgelöset worden, ist weit schärfer und beitzender als die Salpetersäure selbst, woher sich auch die ätzende Kraft des Höllensteines (Lapis infernalis), der aus dieser Auflösung bereitet wird, schreibet.

Vitriolsäure im Kochen und von der Salzsäure kaum anders aufgelöset, es müßte denn bey heftigem Feuer das Salzsaure in Gestalt eines Dampfes daran gebracht werden.

5. Aus der Auflösung der Salpetersäure wird es mit der Salzsäure oder mit der Auflösung des gemeinen Küchensalzes, welches diese Säure enthält, zum **Hornsilber** (Luna cornea) niedergeschlagen.
6. Mit Queckfilber wird es leicht amalgamirt.
7. Von den Schwefeldünsten läuft es schwarz an.
8. Im trockenen Wege wird es von der Schwefelleber aufgelöset.
9. Es schmelzet leichter als das Kupfer.

Es wird entweder gediegen oder durch Schwefel, andere Metalle und Kochsalzsaure mineralisirt gefunden.

§. 91.

Die **Platina del Pinto** ist ein nicht längstens neu entdecktes Metall (*), welches aus Rio de Pinto im Spanischen Antheil von Amerika gediegen in Gestalt kleiner Körner nach Europa gebracht wird, so daß man jetzo sieben ganze Metalle zu zählen im Stande ist. Weil sie dem Golde sehr gleich ist und viele Eigenschaften mit ihm gemein hat, hat man ihr den Namen **weiß Gold** gegeben. Doch unterscheidet sie sich davon in folgendem:

1. Sie ist von einer weißen, bläulichten und sehr wenig glänzenden metallischen Farbe.
2. An sich ist man nicht im Stande sie beym höchsten Grade des Feuers in Fluß zu bringen. Durch Hinzusetzung anderer metallischer Körper schmilzt sie leicht.
3. Für sich läßt sie sich mit Queckfilber nicht amalgamiren, sondern sie muß vorhero mit der Kochsalzsäure gerieben werden.

4. Sie

(*) Man hält sie mit Recht ihrer unterscheidenden Eigenschaften wegen für ein besonderes Metall, obgleich Herr Marggraf vermuthet, daß sie bloß ein Abgang von der Amalgamationsarbeit sey, vermittelst welcher man das Gold gemeiniglich aus den Erzen ziehet.

4. Sie ist steif und hängt weniger zusammen als das Gold.
5. Wegen ihrer Schwere ist man nicht einig. Einige sagen sie ist schwerer, andere sie ist leichter als Gold.
6. Sie läßt sich so wie das Gold (§. 89. n. 6.) in keiner einfachen Säure, sondern bloß im Goldscheidewasser auflösen. Mit dem flüchtigen Laugensalze fällt kein knallender Kalk, und mit der Zinnauflösung kein mineralischer Purpur (§. 89. n. 7.) zu Boden.

§. 92.

Das Zinn (Stannum. Iupiter).

1. Ist unter den Metallen das leichteste, da es nur sieben mal schwerer als das Wasser ist.
2. Wenn man es bieget, knirschet es (*).
3. Ist das leichtflüßigste, indem es schmilzt, ehe es noch glüet.
4. Es verbrennt im Feuer zu einer weißgrauen Asche, die Zinnasche (Cinis Iouis) genannt wird.
5. Durch seine Beymischung machet es die mehresten Metalle, ausser dem Bley, Wismuth und Zink spröde.
6. Mit Queckſilber amalgamirt es sich sehr leicht.
7. Die eigentlichen Auflösungsmittel desselben sind das Goldscheidewasser und die Salzsäure. Ausserdem lösen es auch die Pflanzensäuren auf. Die Vitriolsaure vereiniget sich unter gewissen Handgriffen damit. Von der Salpetersaure wird es nur zu einem weissen Pulver zerfressen (**).

(*) Die Zinngiesser halten dieses Knirschen für ein Zeichen, daß wenig oder kein Bley sich unter dem Zinn befinde. Sie beissen dahero mit den Zähnen darauf, um dieses desto besser bemerken zu können.

(**) Da nach den richtigsten Erfahrungen, das Zinn fast allezeit Arsenik enthält, welches man daraus durch die Auflösung in Säuren würcklich darstellen kan, so macht dieses einem jeden Apothecker es schon zur Pflicht, die Arzeneyen, bey welchen irgend eine Säure gegenwärtig ist, in zinnernen oder verzinnten Gefässen zuzubereiten, und wo es möglich sich derselben gar nicht, auch nicht einmal zu Aufbewahrung derer Arzeneyen

8. Wenn man die Auflösung des Zinnes in Goldscheidewasser (*) in rothe wäßrige Tinkturen z. B. von Kochenill, Fernebock tröpfelt, erhöhet es die Farbe derselben und macht sie sehr lebhaft. Diese Auflösung mit einer Goldauflösung vermischt, giebt den mineralischen Purpur (§. 89. n. 7.).

Man findet es nie in metallischer Gestalt, sondern allezeit in Form eines Kalkes mit Arsenick, Eisen, Magnesia oder Schwefel vereiniget.

§. 93.

Das **Bley** (Plumbum. Saturnus).

1. Ist nächst dem Golde, Platina und Queckſilber das schwerste. Es ist eilf mal schwerer als das Wasser.
2. Ist nach dem Golde das weichste Metall, wenig zähe und fast ohne Klang.
3. Es schmelzet wie das Zinn bey einem geringen Grad Wärme, ehe es noch glüet, und wird dahero leicht zu Kalk gebrannt, der sich anfänglich als ein graues Pulver auf der Oberfläche absetzt, nach Verschiedenheit der Grade des Feuers aber nachhero gelb, roth und zuletzt, wenn man den Kalk so heiß macht, als er nur werden kan, glasicht wird; woher denn die **Bleyasche** (Cinis saturni), das **Bleygelb** oder **Maßikot** (Cerussa citrina),

neyen zu bedienen, da überdem dieselben noch dazu fast jederzeit mit Bley und anderen öfters noch schädlichern Metallen legiret sind.

(*) Soll aber die Zinnauflösung diese Erscheinungen geben, so wird nothwendig erfordert, daß das Goldscheidewasser nicht auf die ganze Menge Zinn aufgegossen werde, sondern man muß alsdann das Zinn in höchst geringen Portionen höchstens zu zehn Grane in das Goldscheidewasser werfen, das Gefäß worinnen es enthalten, sogleich verstopfen und nicht eher eine neue Portion hineinschütten, als bis das vorige völlig aufgelöset worden und überhaupt das Aufbrausen und die Erhitzung so viel möglich zu vermeiden suchen. Dieses Einwerfen des Zinnes wird so lange fortgesetzet, bis sich nichts mehr auflösen will, und die Solution eine bräunliche Farbe erhalten und etwas dicklich geworden.

trina), die **Mennige** (Minium) und die **Bleyglätte** (Lithargirium) (*) entstehen.

4. Die Bleykalke schmelzen sehr leicht zu einem gelben halbdurchsichtigen Glase, welches, wenn es nicht mit glasachtigen Erden versetzt wird, den Tiegel wie Wasser durchgehet. Man nennet es **Bleyglas** (Vitrum saturni).

5. Es wird beynahe von allen Säuren, allen Laugensalzen und auch sowohl von denen wesentlichen als ausgepreßten Oelen aufgelöset. Vermittelst des Eßigs erhält man das **Bleyweiß** (Cerussa alba) (**), die **Goulardsche Bleyarzeneyen**, den **Bleyzucker** (Sacharum saturni) u. a. d. Vermittelst der ausgepreßten Oele die **Bleypflaster** und vermittelst der Vereinigung mit dem Schwefel, das **gebrannte Bley** (Plumbum vstum).

6. Es giebt allen diesen Auflösungen einen süßlichen und zusammenziehenden Geschmack.

7. Aus der Auflösung in der Salpetersäure wird es mit der Salzsaure als ein **Hornbley** (Saturnus cornuus) niedergeschlagen.

(*) Die Bleyglätte, welche im Gebrauch ist, wird nie auf die angegebene Weise besonders bereitet, sondern bey Gelegenheit des Abtreibens, da man das Silber durch das Bley von allen beygemischten unädlen Metallen zu reinigen suchet, welches diese alle verschlacket, im Ueberfluß erhalten. Die Bleyglätte ist mehr oder weniger weißlich oder röthlich, nachdem die Metalle sind, welche mit dem Silber verbunden gewesen. Man nennet die erstere **Silberglätte**, die andere **Goldglätte**. Der Unterschied zwischen diesen beyden ist aber kaum der Aufmerksamkeit würdig.

(**) Das Bleyweiß, wird gemeiniglich gemacht, indem gerollete Bleyplaten in denen dazu erforderlichen Töpfen, worinnen Eßig befindlich, so gestellet werden, daß der Dampf des Eßigs in den Wendungen des Bleyes frey herumgehen und die Oberfläche desselben zernagen kan. Wird dieser jedesmal von den Bleyplaten abgekratzt, und selbige nachhero immer aufs neue dem Eßigdampfe ausgesetzt; so giebt es das gemeine Bleyweiß. Wird aber die Bleyplate so lange darinnen erhalten, bis sie durch und durch zerfressen worden; so bekömmt es den Namen **Schieferweiß** (Cerussa in lamellis).

8. Es vereiniget sich ausser dem Eisen sehr leicht mit allen Metallen.

Man findet das Bley entweder in Form eines Kalkes oder mineralisirt mit Schwefel, Silber oder Spießglas.

§. 94.

Das Kupfer (Cuprum. Venus. Aes).

1. Ist acht bis neun mal schwerer als das Wasser.
2. Ist im Bruche körnigt und von einer mittleren Zähigkeit und Weiche.
3. Es verkalket sehr leicht im Feuer.
4. Es wird von allen Salzen sowohl sauren als Laugensalzen aufgelöset. Die Vitriolsäure wird dadurch schön blau, und schießt auch in blaue Krystallen an, die man **blauen Vitriol** (Vitriolum de Cypro) nennet; die vegetabilische Säure aber giebt ein grünes Salz, das man **Grünspan** (Viride aeris) nennet.
5. Mit dem Quecksilber amalgamirt es schwer und nur unter besonderen Handgriffen.
6. Wenn es im Flusse mit Zink vermischet wird, wird es gelbe, und aus dem verschiedenen Verhältnisse dieser und anderer Zusätze entsteht der **Meßing, Tomback, Pinschback, Prinzmetall** u. d. m.
7. Zum Schmelzen erfordert es eine starke Hitze, doch eine geringere als das Eisen. Ehe es aber schmilzt, muß es glühen, und alsdenn theilt es der Flamme eine grüne Farbe mit.

Es wird gefunden entweder gediegen, oder in Form eines Kalkes, oder mineralisirt mit Schwefel, Eisen, Arsenick u. a. d.

§. 95.

Das Eisen (Ferrum. Mars).

1. Ist nach dem Zinn das leichteste, da es nur sieben bis acht mal schwerer als das Wasser ist.
2. Es hat eine ansehnliche Härte und Klang, nebst einer ziem-

ziemlichen Geschmeidigkeit. Nach dem Golde ist es das zäheste.

3. Es wird vom Magneten, der ein Eisenerz ist, gezogen, und kan selbst ein Magnete werden.

4. Durch wiederholtes Ausglüen und durch das Hämmern wird es geschmeidiger: durch das Ausglüen aber und nachheriges Ablöschen im Wasser härter und steifer.

5. Es löset sich in allen Säuren auf. Von der Salpetersäure wird es am stärksten angegriffen. Vermittelst der Weinsteinsäure erhält man die **tartarisirte Eisentinktur** (Tinctura martis tartarisata) und die **Eisenkugeln** (Globuli martiales).

6. Durch das feuerbeständige Laugensalz wird es aus seinen Auflösungen grün niedergeschlagen; ist aber das Laugensalz mit vielem Brennbaren vereiniget, so ist der Niederschlag blau, und giebt das so genannte **Berliner- oder Preußische Blau** (Coeruleum Berolinense).

7. Alle vegetabilische zusammenziehende Substanzen, z. B. Galläpfel, Granatenschalen, machen mit jeder Eisenauflösung eine schwarze Tinte.

8. Unter allen Metallen hat es die grösseste Verwandschaft mit dem Schwefel, daher o man es auch bey den meisten Metallen, um den Schwefel von denselben abzuscheiden, hinzusetzet. Hierauf beruhet auch die Verfertigung des Spießglasköniges mit Eisen.

9. Zum Flusse erfordert es das heftigste Feuer, und muß vorhero glühen, wobey es Funken von sich wirft.

10. Wenn man das Eisen durch die Schmelzung oder Cämentation mit einer häufigern Menge Brennbaren vereiniget und ihm durch das Löschen eine grössere Härte gegeben (n. 4.); heißt es **Stahl** (Chalybs), der weit geschmeidiger und biegsamer ist, als das Eisen vorhero war. Durch das hinzugesetzte Brennbare nemlich wird die eisenartige Erde, welche sich in denen Zwischenräu-

men des rohen Eisens befindet, metallisch gemacht oder in wirkliches Eisen verwandelt (§. 87.).

Das Eisen wird gefunden als ein Kalk, der entweder loß oder versteinert ist, zu welchem letzteren der Bolus (§. 83. n. 3.), **Blutstein** (Lapis Haematites) u. d. m. gehören: oder mineralisirt durch Schwefel, wohin der Schwefelkies (§. 85. n. 5.), das Eisenerz, Magnet, zu rechnen; oder durch Arsenick, Vitriolsäure, brennbares Wesen u. d. m.

§. 96.

Das Queckſilber (Mercurius. Argentum viuum. Hydrargyrum).

1. Es ist flüßig (*) und läßt sich durch die geringste Kraft theilen.
2. Nach dem Golde und der Platina ist es das schwerste Metall. Es ist dreyzehn mal schwerer als das Wasser.
3. Im Feuer ist es flüchtig (§. 13.).
4. Es hängt sich an wenige Körper an und vereiniget sich bloß mit Metallen (**), ausser dem Kobolt und Nickel.

Diese

(*) In dem kalten Winter 1759 brachte man zu Petersburg das Queckſilber durch Vermischung des Schnees mit der rauchenden Salpetersäure, worinnen man die mit Queckſilber gefüllete Röhren setzte, dahin, daß es so vest wurde, daß man es hämmern und in Faden ziehen konnte.

(**) Da das Queckſilber so leicht die Vereinigung mit einigen Metallen eingehet; so bedienen sich dessen sehr öfters gewinnsüchtige Krämer, um selbiges durch den Zusatz von Blev oder Zinn schwerer zu machen. Die Kennzeichen eines guten Queckſilbers sind: daß es auf Papier leicht laufe und keine Unreinigkeit nach sich lasse, mit keiner Haut bezogen sey, mit reinem Wasser gerieben, dasselbe nicht schmutzig mache, in einem eisernen Löffel über dem Feuer gehalten nicht knistere und im Scheidewasser aufgelöst nichts unreines auf den Boden fallen lasse. Hält er nicht diese Proben, so ist man gezwungen, ehe man ihn zum Gebrauche anwendet, in eine Retorte zu giessen, wovor man einen Kolben mit Wasser gelegt hat und ihn bey starkem Feuer überzutreiben, da denn die damit vermischte Metalle nebst den übrigen fremdartigen Theilen zurückebleiben. Vom Staube, Fett und Schmutze kan es durch das Durchdrücken durch Leder und durch das Wachs, indem man

Diese Vereinigung oder Auflösung heißt die **Verquickung** (Amalgamatio), und geschiehet in folgender Ordnung: Gold, Silber, Bley, Zinn, Zink, Wismuth, Kupfer, Eisen, Spießglaskönig. Mit denen drey letzten geschiehet die Vereinigung am schwersten.

5. Von der Salpetersäure läßt es sich auflösen. Wird es davon in verschlossenen Gefässen bey starkem Feuer befreyet; so erhält man den **rothen Queckſilberpräzipitat** (Mercurius praecipitatus ruber). Er wird auch von Goldscheidewasser aufgelöset.
6. Durch die Verbindung mit der Salzsäure entstehet das heftigste Gift, nemlich der **ätzende Queckſilbersublimat** (Mercurius sublimatus corrosiuus). Uebersetzt man diesen mit Queckſilber, so erhält man die heilsamste Arzeney, nemlich den **versüßten Queckſilbersublimat** (Mercurius dulcis).
7. Von der Vitriolsäure wird es durch starkes Kochen aufgelöset und giebt alsdenn den **mineralischen Turbith** (Turpethum minerale).
8. Wenn man es mit dem Schwefel entweder durchs Reiben oder Schmelzen vereiniget, so erhält man ein schwarzes Pulver, welches **mineralischer Mohr** (Aethiops mineralis) heisset, und sublimirt den **künstlichen Zinnober** (Cinnabaris factitia) giebet.
9. Diese Vereinigung mit dem Schwefel wird getrennt, wenn man ihr Eisen (§. 95. n. 8.) oder Kalk zusetzet, da es denn in metallischer Gestalt übergehet.
10. Reibt man den Queckſilber mit noch einmal so viel Arabischen Gummi und tröpfelt unter dem Reiben nach und nach Wasser zu, so vertheilet sich der Queckſilber darinnen in der Art, daß er aufgelöset zu seyn scheinet. Man nennet dieses neue Präparat: *Liquor mercurialis Plenckii.*

man es darinnen, wenn es geschmolzen ist, verreibt und nachhero das Wachs wiederum schmelzen läßt, damit der Queckſilber niederfalle, gereiniget werden.

Man findet das Queckſilber entweder in laufender metalliſcher Geſtalt, der von den Alchemiſten Jungfernqueckſilber (Mercurius virgineus) genannt wird, oder mit Schwefel mineraliſirt im natürlichen Zinnober (Cinnabaris natiua).

§. 97.

Der Wismuth, Markaſitt oder Aſchbley (Wiſmutum. Biſmutum. Marcaſita officinalis).

1. Iſt nach dem Queckſilber das ſchwerſte unter den Halbmetallen. Es iſt neun mal ſchwerer denn das Waſſer.
2. Er flüſſet leicht und brennet bald zu Kalk.
3. Er vermiſcht ſich auſſer dem Zink, Kobolt und Arſenick mit allen Metallen, die dadurch weiß und ſprode werden.
4. Er wird in Salpeterſäure und Goldſcheidewaſſer aufgelöſet und fällt aus beyden Auflöſungen, wenn ſie mit Waſſer verdünnet werden, als ein ſehr ſubtiles weiſſes Pulver, welches Wismuthweiß oder weiſſe Schminke (Magiſterium marcaſitae) genannt wird, nieder.
5. Mit Queckſilber läßt er ſich leicht amalgamiren.

Man findet ihn entweder gediegen, oder verkalkt, oder mineraliſirt mit Schwefel oder Eiſen.

§. 98.

Der Zink oder Spiauter. (Zincum).

1. Iſt unter allen Halbmetallen das geſchmeidigſte und iſt ſieben mal ſchwerer als das Waſſer.
2. Er ſchmilzt, ehe er noch glüend iſt, wobey er mit einer blendenden blaugrünen Flamme brennt, und in offenem Feuer ſich verkalket, indem er in weiſſen Zinkblumen (Flores Zinci) ſich an die Wände des Tiegels hänget.
3. Er miſchet ſich mit allen Metallen, nur nicht mit dem Wismuth, und macht ſelbige mit ſich flüchtig. Dieſe Vereinigung gehet mit dem Eiſen am ſchwerſten, mit Gold und Kupfer aber am leichteſten. Letzteres färbt er gelbe,

gelbe, wovon verschiedene vermischte Metalle entstehen (§. 94. n. 6.).

4. Er wird von allen Säuren aufgelöst, von der Vitriol-Säure am stärksten, wenn sie mit Wasser verdünnet worden und macht damit den **weissen Vitriol** (Vitriolum album).

5. Das Queckſilber läßt sich leichter mit Zink als Kupfer (§. 95. n. 5.) amalgamiren, und man ist dahero hiedurch im Stande, den Zink aus denen Kupfermischungen zu scheiden.

Der Zink wird entweder in Form eines Kalkes oder mineralisirt gefunden. Zu ersterem gehört der **Galmey** (Lapis Calaminaris), aus welchem man ihn durch Zusatz eines Brennbaren in metallischer Gestalt destilliren kan.

§. 99.

Das **Spießglaß** (Antimonium. Stibium). Da dieses in Apothecken im vererzten Zustande (*) am meisten gebraucht wird; so werde ich es in dieser Rücksicht auch betrachten.

1. Es ist brüchig und aus länglichen Fasern zusammengesetzt.

2. Es bestehet aus einem Halbmetall, das man **Spießglaskönig** (Regulus antimonii) nennet, und Schwefel, womit er mineralisirt ist.

3. Im Feuer ist es flüchtig und reißt ausser dem Golde und Platina die andern Metalle mit sich fort.

4. In gelindem Feuer wird es in einen grauen Kalk, den man **Spießglaskalk** (Cinis antimonii) nennet, ver-

(*) Das in Apothecken sogenannte rohe Spießglas (Antimonium crudum) ist schon von seiner Bergart und übrigen fremdsartigen Theilen gereiniget, welches vermittelst eines im Boden durchlöcherten Topfes, den man voll Spießglaserz füllet, und über einen andern Topf stellet, geschiehet. Indem nemlich an den obersten Topf Feuer gemacht wird, tröpfelt das reinere Spießglas in den unterstehenden, und die übrigen fremdsartigen Theile bleiben im oberen zurücke.

wandelt, der bey starkem Feuer zu einem röthlich braunen Glase (Vitrum antimonii) schmelzet.

5. Von dem Salzsauren und dem Goldscheidewasser wird es aufgelöset. Aus der Auflösung durch die Salzsäure, die vermittelst einer Sublimation geschehen muß, entstehet die **Spießglasbutter** (Butyrum antimonii), woraus der Spießglaskönig in Gestalt eines weissen Kalkes, welchen man das **algarottische Pulver** (Mercurius vitae) nennet, mit Wasser niedergeschlagen wird.

Man findet den Spießglaskönig sehr selten gediegen, sondern fast allezeit mit Schwefel vereiniget.

§. 100.

Der **Arsenik** (Arsenicum album) ist eigentlich der sublimirte Arsenikkönig oder dessen metallischer Kalk, der durch Zusatz eines Brennbaren, gleich wie die übrigen metallischen Kalke (§. 87.) zu einem würklichen Halbmetall kan verwandelt werden. Er ist ohngefehr nur seit zwey hundert Jahren bekannt (*).

1. Im Feuer ist er sehr flüchtig (**), brennet mit einer kleinen Flamme und weissem Rauche und dampfet einen starken Knoblauchsgeruch von sich.
2. Er ist in Wasser (***) und allen möglichen Feuchtigkeiten auflöslich.
3. Nach Verhältniß des mit diesem Kalke vermischten Schwefels ist er gelb oder orange. Ersteres, wenn der zehnte Theil Schwefel zugesetzt ist; **Gelber Arsenick** (Arsenicum citrinum): letzteres, wenn der Schwefel den fünften Theil beträgt; **Rauschgelb** oder **Sandarak** (Arsenicum rubrum). Das **Operment** besteht

(*) Was die Alten dahero Arsenik oder Gift nennen, ist meistentheils Operment.

(**) Hierdurch unterscheidet er sich von denen übrigen metallischen Kalken, die alle sehr feuerbeständig sind.

(***) Er kan dahero in dreyerley Absicht betrachtet werden, nemlich als Metall, als Salz und als ein schwefelichter Körper, weil er brennet und verbrennet.

stehet ebenfals aus Arsenik und Schwefel (§. 85. n. 5.).

4. Er vereiniget sich mit allen Metallen und Halbmetallen sehr leicht.
5. Er macht die Säure im Salpeter loß, indem er sich mit dessen Laugensalz verbindet. Verschiedene Chemisten haben dahero auch auf diese Weise die Salpetersäure zu erhalten gesuchet.
6. Er färbt das Kupfer weiß und gehört unter die stärksten Gifte.

Er wird entweder in metallischer Gestalt, oder in Form eines Kalkes, oder mit Eisen und Schwefel (n. 3.) Kobolt und andern Metallen mineralisirt gefunden. Der Arsenik, den wir haben wird meistentheils beym Rösten der Kobolterze erhalten.

§. 101.

Der **Kobolt** (Cobaltum).

1. Ist von einer weißgrauen Stahlfarbe, im Bruche feinkörnig und beynahe erdartig.
2. Er wird von allen mineralischen Säuren aufgelöset und giebt diesen Auflösungen eine rothe Farbe.
3. Durch eine gewisse Bearbeitung giebt er eine grüne sympathetische Tinte.
4. Er schmilzt in einer mittleren Hitze und färbt das Glas blau.
5. Er läßt sich auf keine Weise weder mit Queckſilber (§. 96. n. 4.) noch Wismuth (§. 97. n. 3.) vereinigen.

§. 102.

Der **Nickel** (Niccolum) ist ein ganz neuentdecktes Halbmetall.

1. Er ist röthlich weiß, dicht und glänzend im Bruche.
2. Er läßt sich in allen mineralischen Säuren auflösen und färbt sie dunkelgrün.
3. Zum Schmelzen erfordert er eine glühende Hitze.

§. 103.

§. 103.

Dieses wäre dann der kurze Inbegrif einer Mineralogie, den ich für einen Anfänger der Apothekerkunst schon für zureichend halte. Wenn ich gleich einige Materien z. B. von denen Versteinerungen darinnen nicht berühret habe; so habe ich geglaubt, daß da dieses einen so geringen Einfluß bey unsern Arbeiten hat, es ohne merklichen Schaden könnte vermisset werden.

Von denen mechanischen Operationen.

§. 104.

Diese Operationen (§. 48.) sind die einfachsten und werden bloß durch Hülfe derer Instrumente (§. 21.) bewirket. Sie haben zur Absicht entweder die **Zertheilung** derer Körper, oder die **Absonderung** einiger Theile von denen andern, oder die **Mischung** verschiedener Körper unter einander.

§. 105.

Man zertheilet (§. 104.) die feste Körper oder macht sie klein, indem man sie pulvert, zerquetschet, zerschneidet, feilet, raspelt u. d. m. Der Zweck, den man bey einer dergleichen Zertheilung hat, ist um die arzeneyischen Substanzen zum Einnehmen für die Patienten bequemer zu machen, und vornehmlich denselben eine grössere Oberfläche und also auch mehr Berührungspunkte zu verschaffen, worauf sowohl die Säfte des menschlichen Körpers als auch die Auflösungsmittel desto besser würken können. Bey der Beschreibung dieser Arbeiten, werde ich mich, da sie theils bekannt sind, theils leichter durch den Augenschein als durch die weitläuftigste Beschreibung können erlernet werden, um desto weniger aufhalten, und nur hin und wieder einige praktische Bemerkungen beyfügen.

§. 106.

Die **Pulverung** (Pulueriſatio) geschiehet:

1. Durch das **Stossen** (Contusio) in einem Mörser wodurch sich alle zerbrechliche Körper klein machen lassen. Die Mörser deren man sich dazu billig in Apothecken zu bedienen hat, müssen meistentheils eiserne, seltener metallene und niemals kupferne seyn, weil sich unter dem Stossen besonders harter Substanzen sonsten Theile vom

Mör-

Mörsel mit abreiben oder wenn es salzige Substanzen sind denselben angreifen und die Arzeneyen dadurch schädlich machen. Aus eben der Ursache muß man sich zum Durchstauben derer Pulver keiner Siebe von meßingen Drath bedienen, sondern Haarsiebe brauchen, oder durch feine doppelte Leinwand sie in hölzernen Büchsen durchbeuteln.

2. Durch das **Reiben** (Trituratio. Laeuigatio) Dieses geschiehet entweder in Mörseln von Serpentinstein oder Glas, oder wenn das Pulver sehr fein seyn soll, auf einem Präparirstein der mit einem Läufer versehen ist. Da es aber bey letzterem so sehr langsam von statten gehet, so ist es besser, sich bey Sachen die in Menge zu präpariren sind, sich der Präparirmaschienen zu bedienen, die man in Porcellainfabriquen und auch selbst bey denen Töpfern zu Feinreibung der Glasuren gebrauchet.

§. 107.

In Absicht der Pulver ist folgendes in Acht zu nehmen:

1. Die Pulver zum innerlichen Gebrauche müssen so fein seyn, daß selbige zwischen den Zähnen gar nicht knirschen und weder durchs Gesicht noch Gefühl unterschieden werden können (*).
2. Man lasse von wirksamen Sachen nie einen Vorrath auf sehr lange Zeit stossen. Denn es ist durch die Erfahrung bekannt, daß die meisten mit der Zeit z. B. Rhabarbar, Brechwurzel ihre Kräfte verlieren. Besonders ist dieses bey Materialien, die einen starken Geruch haben, wohl zu merken.
3. Man verhüte so viel möglich den Gebrauch der metallenen und kupfernen Mörsel und Siebe, wie oben (§. 106.) angemerket ist. Besonders aber brauche man

(*) Man unterscheidet sonsten auch die Pulver nach der Feinheit und nennet das feinste *Alcohol*, diesem folget *Puluis*, dann *Species* und das gröbste Pulver nennt man *Tragea*, z. B. das Räucherpulver.

man nie metallene Mörsel zu Feinmachung derer Salze. Die steinerne Mörsel müssen von harten und vesten Stein seyn. Die merkurialische Zubereitungen werden in gläsernen fein gerieben.

4. Wenn der zu pulvernde Körper nicht trocken genug ist, so muß er vorhero ganz gelinde getrocknet werden.

5. Substanzen, die, weil sie zu trocken sind, zu stark unter dem Stossen stäuben, können mit etwas Wasser besprengt oder mit einigen süssen Mandeln vermischt werden. Oefters aber ist schon ein Deckel auf dem Mörsel, durch welchen man die Mörselkeule durchstecken kan, zureichend.

6. Harze und Gummen müssen, weil sie leicht zusammenkleben, im Winter bey starkem Froste gestossen werden. Kampher und einige weiche Harze lassen sich durch Zutröpflung einiger Tropfen Mandelöl oder Weingeist besser klein machen. Gar zu zähe Sachen z. B. Koloquinten, Lerchenschwamm werden vorhero mit Kleister zu einer Pulpe gestossen und getrocknet.

7. Glasachtige Körper z. B. Bergkrystall werden vorhero im Feuer geglühet und in kaltem Wasser abgelöscht, wodurch sie zum Stossen und Reiben mürber gemacht werden.

8. Alle Pulver müssen so viel möglich für den Zutritt der Luft, der Feuchtigkeit, der Wärme u. d. m. bewahrt werden, damit weder die flüchtigen Theile verfliegen, noch die ölichte ranzigt werden.

§. 108.

Die Zerquetschung (Conquassatio) findet eigentlich nur bey weichen Körpern z. B. frischen Kräutern, Wurzeln, Saamen statt, indem man selbige in steinernen oder alabasternen Mörseln zu einer weichen Masse stößt, um nachhero den Saft oder das Oel auszupressen.

§. 109.

§. 109.

Das Zerschneiden (Concisio) wird zu Kleinmachung derer Vegetabilien gebraucht und geschiehet entweder mit krummen Messern, oder mit Hülfe eines Schneidebrettes (Inciſorium), woran ein gerades Messer vermittelst Schrauben befestiget ist. Auf diese Art werden die Species zu denen Dekokten und Umschlägen bereitet.

§. 110.

Das **Feilen** (Limatio) und **Raspeln** (Ralio) gilt bey denen Körpern, welche zähe und elastisch sind und dahero sich vermittelst des Stossens und Reibens nicht klein machen lassen, als Hörner, Klauen, harte Hölzer, Metalle u. d. m. Sie bekommen alsdenn den Namen *Limatura* oder *Rasura*. Ausser dem Eisen, das man billig in allen Apothecken selbst feilen sollte, weil man im Einkauf von Schmieden nie vorsichtig genug seyn kan, fallen diese Operationen wenig vor, da man die übrige schon geraspelt bekömmt.

§. 111.

Hieher kan man auch die Bearbeitung, die man mit denen Metallen, um selbige zum arzeneyischen Gebrauche bequemer oder zur Auflösung geschickter zu machen, vornimmt, zählen. Dieses bestehet darinnen, daß man das flüssende Metall entweder in eine hölzerne Büchse, die einen scharf aufpassenden Deckel hat und inwendig überall mit Kreide ausgerieben worden, (welche nachhero von dem feingemachten Metall mit Wasser wiederum gut muß abgespühlet werden); oder in eine Schale mit kaltem Wasser giesset, und es darinnen so lange beweget, bis er erkaltet ist, welches man das **Granuliren** (Granulatio) nennet: oder man schläget es zu dünnen Blechen aus, um es nachhero mit einer Scheere bequem klein schneiden zu können und dieses heißt das **Laminiren** (Laminatio).

§. 112.

Die Absonderung oder Scheidung einiger Theile des Körpers (§. 104.) ist der zweyte Gegenstand derer mechanischen Operationen. Es wird dieselbe entweder durch das Auspressen, Durchseihen, Abgiessen oder Abschäumen erreichet.

§. 113.

Das **Auspressen** (Expressio) geschiehet, indem man die Körper, wenn sie vorhero von aller äusserlichen Unreinigkeiten befreyet, gestossen oder gequetschet und in einem leinenen Beutel geschüttet sind, unter eine Presse, welche vermittelst einer Schraube angezogen wird, bringt, um die flüßigen Theile davon abzuscheiden. Man bedienet sich dieser Operation, um die Säfte der Pflanzen und die milden Oele zu erhalten, und die Essenzen und Dekokte auszupressen. Oefters sind die Pflanzen zu wenig saftig oder zu schleimigt, als daß sie sich geschickt auspressen liessen, und dann ist man genöthiget, indem man sie stößt, etwas Wasser zuzugiessen. Wenn man aus Saamen u. d. g. Oele preßt, so pflegt man die Platten der Presse vorhero zu erwärmen, weil man dann eine grössere Menge erhält; dennoch aber muß man sich in Acht nehmen, daß man selbige nicht zu warm oder zu heiß mache, weil die Oele sonsten leicht scharf, ranzigt und dunkel von Farbe werden. Beym Pressen selbst ist zu beobachten, daß man anfänglich langsam und gelinde, zuletzt aber erst eine grössere Kraft anwende, weil sonsten der Beutel, worinn die Substanz, die ausgepreßt werden soll, enthalten, gleich im Anfange reisset, und die Arbeit mit Schaden und Zeitverlust muß wiederholet werden.

§. 114.

Das **Durchseihen** (Colatio. Filtratio). Der Endzweck desselben ist, entweder die fremden eingemischten Theile von einer Feuchtigkeit abzusondern, oder die Sub-

stanzen von einer unnützen Feuchtigkeit zu befreyen. Dieses wird vermittelst der Durchseihungsmaschienen (Filtra. Cola.) die nach Beschaffenheit derer durchzuseihenden Flüßigkeiten von verschiedener Gestalt sind und aus verschiedenen Materien bestehen, erreichet. Es unterscheidet sich diese Operation von der vorigen (§. 113.) dadurch, daß man hier keine Kraft anzuwenden nöthig hat, sondern der Körper gehet nach Verhältniß seiner Schwere und seines Zusammenhanges durch die Oefnungen der Durchseihungsmaschienen durch.

§. 115.

Man hat hiebey überhaupt zu merken:

1. Die Durchseihungsmaschienen müssen so beschaffen seyn, daß sie nie von der Feuchtigkeit, die durchgehen soll, können angegriffen oder zernagt werden. Hierauf beruhet die Verschiedenheit des Durchseihens, indem man jede Flüßigkeit durch die ihr zukommende Materie durchlaufen läßt.
2. Die Oefnungen in diesen Maschienen müssen kleiner seyn, als die Theilchen des Körpers, der nicht durchgehen soll.
3. Die Grösse des Durchseihers muß sich nach der Menge der Flüßigkeit richten.
4. Die Feuchtigkeiten, die zähe sind, als die Säfte und Salzauflösungen, können zum Durchseihen geschickter gemacht werden, wenn man selbige warm durchgiesset, weil sie sonsten sehr schwer und öfters gar nicht durchlaufen.
5. Es geschiehet fast allezeit, daß die Flüßigkeit von Anfang trübe durchläuft; daher ist man genöthiget, so lange bis es ganz klar durchgehet, es immer auf die Durchseihungsmaschiene zurücke zu giessen. Hiedurch quellen theils die Fäden auf daß die Oefnungen enger werden, theils werden dieselbe auch durch den Satz, der sich auf den Boden der Maschiene anhängt, verstopfet.

§. 116.

Da die Flüßigkeiten, die man durchseihet, verschieden sind, so müssen auch die Materien, durch die man sie durchflüssen läßt, verschiedener Art seyn (§. 115. n. 1.). Diese sind:

1. Druck- oder Löschpapier. Ersteres wird zu Sachen, die eine delikate Farbe haben und von Werth sind, z. B. Karmin, Spießglasschwefel gebraucht. Des letzteren bedienet man sich am häufigsten sowohl zu geistigen als wäßrigen Feuchtigkeiten, die nicht scharf und schleimigt sind. Wenn die Mischung, die durchgeseihet werden soll schwer, oder etwas scharf ist, oder der Rückstand mit Wasser auf dem Papiertrichter nachhero noch ausgesüsset werden soll; so nimmt man der Sicherheit wegen, weil ein einfaches Papier leicht reissen könnte, doppelt Papier.

2. Leinwand, die man von verschiedenen Dichtigkeiten haben muß. Man braucht diese zum Durchgiessen der Salzauflösungen, wenn man vorhero noch ein bis zwey Bogen Löschpapier darüber gelegt hat.

3. Wollene Tücher zum Durchseihen derer Zuckersäfte.

4. Hanf, der über ein ausgespanntes Netz überall gleich dick ausgebreitet wird, zum Durchgiessen des Wachses, Harzes, Terpentins u. d.

5. Gestossen Glas, welches man, nachdem man das feinste davon abgesondert, in einen gläsernen Trichter schüttet, um die mineralische konzentrirte Säuren, welche sonsten das Papier, die leinene und wollene Tücher zerfressen würden, durchlaufen zu lassen. Statt des Glases pfleget man sonsten auch weissen feinen Sand zu nehmen, da dieser aber fast allezeit eisenhaltig ist, so würde die Saure dieses Metall daraus auflösen, und also verunreiniget werden.

§. 117.

Was die Figuren der Durchseihungsmaschienen anbetrift; so sind die gewöhnlichsten:

1. Trichterförmig. Im kleinen nimmt man Löschpapier allein, welches man in eine dergleichen Form zusammenwickelt und an der einen Seite davon einen Federkiel stecket, damit das Papier nicht überall das Glas genau berühre, und die Feuchtigkeit desto besser von der Seite abflüssen kan. Oder man macht einen Trichter von Federkiele oder Rohr, in den man das Papier einleget. Man nennt ihn **Filtrirkorb** (Filtrum). Wird dieser Trichter von Wolle oder leinen sehr groß gemacht, so erhält er den Namen **Spitzbeutel** oder **Filtrirsack** (Manica Hippocratis). Man bedienet sich auch wie oben (§. 116. n. 5.) gemeldet, der gläsernen Trichter zum Durchseihen.

2. Viereckigt. Wenn man ein wollenes oder leinenes Tuch an die vier Seiten eines hölzernen Rahms, den man gemeiniglich **Tenakel** (Sustentaculum) nennet, anhefftet. Eben eines dergleichen Rahmes, der aber mit Schnüren in Art eines Netzes bezogen ist, bedient man sich, um den Hanf zu Durchgiessung des Wachses (§. 116. n. 4.) auszubreiten.

§. 118.

Das Abgiessen (Decantatio) wird verrichtet, indem man das Gefässe schief hält, daß die klare Flüßigkeit von dem Bodensatze allmählich ablaufen kan.

Hiezu kan man ebenfals die Scheidung der Oele vom Wasser zählen. Dieses verrichtet man:

1. Vermittelst eines gläsernen **Scheidetrichters** (Vitrum hypoclepticum), der oben zu verstopfen ist und unten sich in einer sehr langen allmählig enger zugehenden Spitze endiget. Wenn man diesen Trichter vorhero mit Wasser angefeuchtet hat, so giesset man, indem man

man die untere Oefnung mit dem Finger zuhält, von oben das Wasser mit dem Oel hinein, und verziehet so lange, bis sich das Wasser vermöge seiner Schwere von dem Oel abgesondert hat; wenn dieses geschehen, so nimmt man den Finger von der Mündung der Röhre des Trichters weg, damit das Wasser welches unter dem leichteren Oel stehet, in das untergesetzte Gefäß laufen könne, und wenn es abgelaufen, so drückt man die Oefnung mit dem Finger wiederum zu, damit das leichtere Oel, welches man nachhero in ein anderes Gefäße giessen kan, zurückbleibe.

2. Vermittelst eines lockeren baumwollenen Fadens, dessen eines Ende man in das über dem Wasser schwimmende Oel hineintaucht, das andere aber in ein kleineres Glas, welches man an dem Rand des grossen befestiget, leget. Das Glas worinnen das Oel und Wasser enthalten, stellet man schief, und tröpfelt immer nach und nach so viel Wasser hinein, damit das Oel den obersten Rand des Glases einnehme; so ziehet sich das Oel allmählich in den Faden und tröpfelt in das dazu bestimmte Glas.

3. Vermittelst einer kleinen gläsernen Sprütze, womit man das Oel vom Wasser abziehet und in das dazu bestimmte Glas einsprützet.

§. 119.

Das Abschämmen (Despumatio) wird vermittelst eines durchlöcherten platten Löffels erreichet, womit der Schaum, der die unreine und fremde Theile enthält, und von der Feuchtigkeit auf die Oberfläche ausgeworfen wird, kan fortgenommen werden. Sollten sich die Unreinigkeiten nicht von selbst in einem Schaum sammeln wollen; so erlanget man dieses durch Eyweiß, welches, wenn es vorhero mit Wasser zum Schaum geklopfet worden, unter dem Kochen zugemischet wird. Das Eyweiß rinnet nemlich zusammen, und hängt sich an die fremde Theile, welche nachhero

in grösseren Theilen vester zusammenschwimmen und alsdenn ganz rein können fortgenommen werden. Diese letztere Verrichtung mit dem Eyweiß bekömmt den besonderen Namen **Klarmachen** (Clarificatio).

§. 120.

Die letzte Art derer mechanischen Operationen macht die **Mischung** verschiedener Arzeneyen (§. 104.) aus, die sehr einfach angestellet wird und dadurch von der chemischen unterschieden ist. Diese Art der Mischung geschiehet entweder durchs Zerstossen, Zerreiben, Zerquetschen, Zerrühren, Umschütteln u. d. m.

Von denen chemischen Operationen.

§. 121.

Dieses sind diejenige Verrichtungen, die ausser denen Instrumenten (§. 21.) auch noch den Beytritt anderer wirkenden Mittel erfordern (§. 48.). Wenn der Arbeiter diese nicht nur gehörig zu machen, sondern sie auch geschickt zu erklären weiß; so verdient er alsdenn erst den Namen eines Apotheckers.

§. 122.

Diese chemische Operationen gehen entweder darauf, daß man Körper aus einander setzet und ihre Bestandtheile trennet, oder daß man entweder Körper selbst oder Theile von verschiedenen Körpern zusammensetzet, oder daß man Theile aus einem Körper wechselsweise in den andern versetzt. Ersteres wird die **Scheidung, Zerlegung** oder **Zerstörung** (Diacrisis), die folgende die **Zusammensetzung** (Syncrisis) und die letzte die **Versetzung** (Methathesis) derer Körper genannt. Obgleich diese drey Hauptarbeiten zu Eintheilung dieser Operationen sehr geschickt zu seyn scheinen; so kan man selbige dennoch nicht füglich dazu anwenden, weil öfters eine Operation zu allen diesen drey Eintheilungen mit gleichem Rechte gezählt werden kan. Und eben diese Schwürigkeit zeigen auch alle übrige Methoden, dahero ich bey Abhandlung dieser Verrichtungen, zwar keiner künstlichen und genauen, dennoch aber, so viel möglich einer natürlichen nachgehen werde. Ich mache dahero mit einer der allgemeinsten und einfachen nemlich der Auflösung den Anfang.

§. 123.

Die **Auflösung** (Solutio) ist diejenige Verrichtung, wodurch Körper von einer verschiedenen Natur mit einander

aufs genaueste vereiniget werden; so daß die kleinsten Theile dieser vereinigten Körper den übrigen ganz gleich sind.

§. 124.

Von denen Auflösungen gelten überhaupt folgende Lehrsätze:

1. Es müssen bey jeder Auflösung wenigstens zwey Körper seyn, wovon der eine auflöset, der andere aufgelöset wird. Den ersteren nennet man das **Auflösungsmittel** (Menstruum. Soluens). Dieses ist allezeit eine flüßige Materie, die in den aufzulösenden Körper eindringt, ihn zertheilet und in seine Zwischenräume aufnimmt. Eigentlich könnte man behaupten, daß beyde Körper gegen einander als Auflösungsmittel wirken, so daß das Auflösungsmittel auflöset und aufgelöset wird.
2. Es müssen die Körper von verschiedener Natur seyn, weil sonsten eine blosse Vereinigung keinesweges aber eine Auflösung erfolget, so z. B. wird man die Mischung zweyer ausgepreßten Oele nicht eine Auflösung nennen.
3. Es müssen entweder beyde Körper oder wenigstens einer von beyden flüßig seyn. Sind sie beyde veste; so wird einer davon durchs Feuer oder andere Mittel flüßig gemacht. Geschiehet ersteres, so sagt man, die Auflösung geschehe **im trockenen Wege** (via sicca); wenn aber letzteres: **im nassen Wege** (via humida).
4. Ein jedes Auflösungsmittel löset nur eine bestimmte Menge des aufzulösenden Körpers auf, dasjenige, was mehr davon hinzugeworfen wird, bleibt unaufgelöset liegen, so z. B. löset Wasser nur eine bestimmte Menge eines Salzes auf (*). Das Auflösungsmittel, das so viel

(*) Hat man in einer bestimmten Menge Wasser, so viel schon von einem Salze aufgelöset, als sich darinnen auflösen läßt; so kan man von andern Salzen doch nachhero noch etwas auflösen. So z. B. lösen acht Unzen Wasser, die mit neun und einer halben Unze grünen Vitriol völlig gesättiget worden, noch

aufgelöset, als es hat auflösen können, heißt eine gesättigte Auflösung (Solutio saturata).

5. Die Menge des Auflösungmittels ist in Absicht eines jeden Körpers, der da soll aufgelöset werden, verschieden. Einer braucht zu seiner Auflösung mehr, der andere weniger.

6. Ist einer von beyden Körpern, entweder das Auflösungsmittel oder der aufzulösende Körper durchsichtig oder klar, so muß die Auflösung ebenfals klar oder durchsichtig seyn. Die Auflösung der Seife und derer Extrakte im Wasser, ist dahero nicht vollkommen. Undurchsichtiges Glas zeigt an, daß der dazu genommene Sand oder Kiesel nicht genau genug von dem beygemischten Salze aufgelöset worden.

§. 125.

Eben so verschieden die Körper sind, die da sollen aufgelöset werden, eben so verschieden müssen auch die Auflösungsmittel (§. 124. n. 1.) gewählet werden (*). Die bekanntesten dieser Auflösungsmittel sind das **Wasser**, die **Oele**, die **brennbaren Geister**, die **Salze**, sowohl saure, laugen- als Mittelsalze und die **Metalle**. Da ich von denen meisten dieser Auflösungsmitteln nachhero eine bequemere Gelegenheit ausführlicher zu handeln habe; so schränke ich mich hier bloß auf das **Wasser** ein. Dieses verdienet unter denselben den vornehmsten Platz, da es nicht nur vor sich viele Substanzen auflöset, sondern auch einen

noch anderthalb Unzen Seidlitzersalz, zwey Quentchen Salpeter und drey Unzen Zucker auf. Dieses kan man aus der verschiedenen Figur der Zwischenräume des Auflösungmittels und der Salze leicht sich begreiflich machen.

(*) Die Alchymisten träumen zwar von einem Auflösungsmittel, das alle Körper ohne Unterschied aufzulösen im Stande ist, welches sie Alkahest (Menstruum vniuersale) nennen; sie werden dieses aber wohl kaum durch alle ihre Kunst jemals erlangen. Und gesetzt, sie erhielten es, in welcher Art von Gefässen würden sie es wohl auffangen sollen, da es alles und jedes sogleich auflöset?

Bestandtheil fast aller übrigen Auflösungsmittel ausmacht. Durch chemische Untersuchungen erfährt man, daß das Wasser nie ganz rein, sondern gemeiniglich mit vielen salzigen und irdischen Theilen bald mehr bald weniger geschwängert sey. Dennoch muß es besonders zu pharmaceutischen Auflösungen, durchsichtig, ohne Farbe, Geruch und Geschmack seyn. Es löset ausser den Salzen, die es am leichtesten und in der grössesten Menge auflöset, alle Seifen und seifenartige Körper, schleimigte, gummichte, gallertartige Materien und auch eine kleine Menge Kalkerde auf, welches theils aus der Bereitung des Kalkwassers, theils auch weil man dieselbe auch im reinesten Wasser als einen Bestandtheil antrift, erhellet.

§. 126.

Es wird entweder ein Körper in seinem ganze Zusammenhange, oder daraus nur ein oder mehrere Theile aufgelöset; ersteres wird eigentlich die **Auflösung** genannt: letzteres heißt die **Extraktion** (Extractio).

§. 127.

Um eine Auflösung, die den ganzen Körper in sich aufgelöst enthalten soll (§. 126.), geschickt anzustellen; so gebe man besonders bey metallischen Substanzen auf folgende Umstände Acht:

1. Der Körper, der da aufgelöset werden soll, muß so klein als möglich gemacht werden, denn dadurch bekömmt er eine grössere Fläche und das Auflösungsmittel mehrere Berührungspunkte, worauf es wirken kan. Man erhält dieses bey den Metallen durchs Lamelliren, Granuliren, Feilen. Bey denen übrigen durchs Zerschneiden, Stossen und Reiben.
2. Das Auflösungsmittel, dessen man sich bedienet, muß rein seyn (*) und keine fremdartige Theile enthalten.

So

(*) Sehr scharf und konzentrirt darf eben das Auflösungsmittel nicht

So z. B. muß die Salpetersäure zu Auflösungen gefällt seyn und keine Salzsäure, als das gemeine Scheidewasser enthalten, denn wenn man sonsten ein dergleiches zur Auflösung des Silbers anwenden wollte, so würde dasselbe sogleich als Hornsilber (§. 90. n. 5.) niederfallen.

3. Die Auflösung muß in die Wärme gesetzt werden. Dieses kan bey der Sonnenwärme, im Stubenofen und Sandbade geschehen.

4. Man macht die Auflösungen, besonders die mit Säuren geschehen, am besten in Gläser. Von diesen wird erfordert, daß sie groß genug seyn, damit noch ein zureichender lediger Raum zur Ausbreitung der befreyeten Luft bleibe; daß sie recht stark und rund seyn, damit sie von derselben nicht zersprengt werden und daß sie zu verstopfen seyn.

5. Das Gefäß muß währender Auflösung nach Erforderniß der Umstände öfters geschüttelt werden.

§. 128.

Eine besondere Art ist die Auflösung derer Metalle und Halbmetalle in Queckfilber, welche man die Verquickung (Amalgamatio) und die Vermischung die daraus entstehet, Amalgama nennet (§. 96. n. 4.). Man hat bemerkt, daß diese Auflösung mit dem Golde am leichtesten, darnach mit dem Silber, Bley, Zinn, Zink, Wismuth ziemlich leichte geschehe: mit dem Kupfer, Eisen und Spießglaskönig aber nicht ohne chemische Handgriffe und dennoch sehr schwer von statten gehe. Mit dem Kobolt und Nickel aber ist die Vereinigung unmöglich. Mit denen durch Säuren niedergeschlagenen Kalken derer Metalle gehet es ebenfals keine Verbindung ein. Man hat zwey Mittel um ein Amalgama zu machen, entweder durch das Reiben in einem gläfernen

nicht allezeit seyn, weil es öfters alsdenn den aufzulösenden Körper noch um desto weniger angreift. Dieses ist besonders von denen drey mineralischen Säuren zu merken.

fernen oder steinernen Mörsel, oder daß man, wenn das Metall leichtflüßig ist, es vorhero schmelzet, und den Quecksilber unter das flüssende Metall mischet.

§. 129.

Sowohl zu der eigentlichen Auflösung als zu der Extraktion (§. 126.) können folgende Operationen gezählet werden, nemlich die **Infusion**, **Digestion**, **Mazeration**, das **Kochen**, **Auslaugen**, **Ausfüssen**, **Schmelzen**, **Flüssen** und **Selbstzerflüssen**. Die erstere sind bloß dem Grade nach unterschieden.

§. 130.

Die **Infusion** (Infusio) bedeutet in dem Sinne als es in den Dispensatorien und Vorschriften derer Aerzte genommen wird (*), gemeiniglich diejenige Verrichtung, wenn auf einfache oder zusammengesetzte Substanzen ein heisses Auflösungsmittel z. B. Wasser gegossen wird. Man läßt es alsdenn, wenn die Oefnung des Gefässes vorhero mit einer Blase verbunden worden, gemeiniglich noch eine kurze Zeit durch zusammen stehen, und drücket oder presset es nachhero aus. Das was man dadurch erhält, heißt die **Infusion** (Infusum). Sie findet so leicht nicht anders als bey vegetabilischen Materien statt, und besonders bey denen aromatischen und riechbaren Pflanzentheilen, deren Geruch beynahe die ganze Kraft enthält, und allezeit so flüchtig ist, daß er durch die Wärme des Aufwallens würde verloh-

(*) Denn eigentlich will es so viel sagen, daß man die Körper mit einer kalten Feuchtigkeit übergiesset und dieselbe entweder im kalten oder bey sehr gelinder Wärme ausziehen lässet. Dennoch hat man auch Arzeneyen, die im kalten extrahiret werden, als der Brechwein. Die so uneigentlich vom Graf von Garaye benannte wesentliche Salze (Salia essentialia) der Gewächse werden bereitet, indem dieselben mit kaltem Wasser übergossen, in einer beständigen Bewegung erhalten werden, und die so helle Extraktion bey Ofenwärme auf Tellern nachhero abgeraucht wird, wo dann das Extrakt in feine Blättchen abspringt.

verlohren gehen. Man bedienet sich ihrer auch sonsten, wo leicht zu entwickelnde und auflösliche Theile sind, da man denn durch diese Art der Extraktion dieselben von denen übrigen schwerer zu entwickelnden und schwer auflöslichen absondern kan. Werden Infusionen mit Wein verschrieben; so ist am besten, dieselben mit heissem Wasser vorhero einzubrühen und alsdenn zuerst den Wein zur Extraktion aufzugiessen.

§. 131.

Die **Digestion** (Digestio) bestehet darinnen, daß man zwey oder mehrere flüßige oder flüßige und veste Substanzen vermischt auf eine Zeitlang einer gelinden Wärme ruhig aussetzet. Der Zweck ist dabey entweder Körper ganz aufzulösen oder nur einige Theile davon zu extrahiren. Die daraus erhaltene Producte bekommen den Namen **Essenzen, Tinkturen, Elixire** u. d. m. Man bedienet sich dabey nach denen verschiedenen Vorschriften entweder der Sonnenwärme (*), oder der Wärme eines Stubenofens, Sandbades, des kochenden Wassers oder des Dampfes desselben.

§. 132.

Man hat bey der Digestion besonders in Absicht der Essenzen und Tinkturen zu merken:

1. Zu denen Gläsern, worinnen man die Substanzen zum Digeriren schüttet, wählet man am liebsten Kolben (§. 31.), die weit genug sind, so daß noch zwey drittel davon leer bleiben.
2. Diese Kolben müssen mit Blase, die mit einer Nadel nachhero durchstochen wird, vest überzogen werden.
3. Sie müssen im Sande nicht tiefer stehen, als der Raum beträgt, der darinnen gefüllt ist, und von dem Boden der Kapelle selbst drey Queerfinger hoch abstehen.
4. Die

(*) Von den Alten wurde diese Art der Digestion *Digestio solaris* oder *Insolatio* genannt.

4. Die Wärme muß gelinder seyn, als die zum Aufwallen der zu digerirenden Feuchtigkeit erfordert wird.

§. 133.

Die **Mazeration** (Maceratio) ist von der Digestion (§. 131.) weiter in nichts unterschieden, als daß diese im Kalten vorgenommen wird. Man schickt sie der Destillation in Absicht der wesentlichen Dele und öfters der Digestion zum voraus, um die Theile eines Körpers weniger zusammenhängend, weicher und biegsamer zu machen und auch einige Bestandtheile davon aufzulösen. Zu lange muß dieselbe nicht fortgesetzet werden, weil sonsten die Substanzen leicht in die Gahrung übergehen.

§. 134.

Das **Kochen** (Coctio. Decoctio) unterscheidet sich bloß durch den stärkeren Grad der Wärme, der hier bis zur Wallung übergehet, von der Digestion (§. 131.). Diese Art der Auflösung geschiehet gemeiniglich mit Wasser, selten mit Bier oder anderen dergleichen. Die Flüßigkeit, die man erhält, nachdem es gekocht und durchgeseihet worden, heißt **Dekokt** (Decoctum). Man kan das Kochen nicht anders unternehmen, als mit solchen Körpern

1. Die einige im Wasser auflösliche Theile (§. 125.) enthalten.
2. Die keinen Geruch haben und keine flüchtige Theile enthalten, weil diese sonsten bey denen Wallungen des Wassers verlohren gehen. Oefters aber ist dem Arzte um diese Theile nicht zu thun, und das machet alsdenn eine Ausnahme.
3. Die von einem vesten und dichten Gewebe sind, und wo der Grad des Siedens nothwendig ist, um diese oder die dazwischen haftende Substanzen aufzulösen.

§. 135.

Das **Auslaugen** (Elixiuatio) und das **Ausssüssen** (Edul-

(Edulcoratio) findet bey Salzen statt, wenn man Körper davon befreyet, indem man dieselbe daraus auflöset. Ersteres, wenn es einem um die Salze selbst zu thun ist, die in denen Körpern stecken, als das Laugensalz aus der Asche; letzteres, wenn man die Salze eigentlich nicht achtet, sondern nur den Körper, davon befreyet wissen will (*). Man erhält beydes, durch oft wiederholtes Aufgiessen frischen Wassers und durch das Kochen mit demselben. Das Kochen ist in Absicht des Ausfüssens öfters überflüßig, und es ist zureichend, wenn man heisses Wasser oft heraufgiesset und mit einem Stabe beweget, und hiemit so lange fortfahret, bis der salzige Geschmack ganzlich vergangen.

§. 136.

Einige mehr oder weniger veste Körper haben die Eigenschaft, daß die Theile derselben, indem sie vom Feuer durchdrungen werden, sich so ausdehnen, daß selbige sich wenig mehr berühren. Dieses heißt, sie werden **flüßig** (§. 14.), welches man entweder das **Schmelzen** (Fusio), oder das **Flüssen** (Liquatio) nennet. Jenes gilt von denen Metallen; dieses von dem Fett und allem demjenigen, welches bey gelindem Feuer flüßig wird. Um Körper, die sonsten schwer schmelzen, leichter zum Flüssen zu bringen, setzt man denselben einige Substanzen, die den Fluß befördern, zu, als: Salze, glasachtige Erden u. d. m. Das Flüßigwerden überhaupt ist ein Mittel:

1. Um die Theile vester Körper zu trennen, welches durch das Granuliren (§. 111.) geschiehet.
2. Um die veste Körper als Auflösungsmittel gebrauchen zu können (§. 124. n. 3.).
3. Um die fremdartigen Theile verschiedener Körper zu scheiden, wie z. B. den Schwefel vom Spießglaskönige. Bey Metallen heißt alsdenn der abgesonderte schwere Theil,

(*) Man macht sonsten noch zwischen *Edulcoratio* und *Elutriatio* einen Unterscheid, und schränkt ersteres alsdenn bloß auf die Laugen und Mittelsalze ein; mit letzterem aber will man das Auslaugen der Säuren andeuten.

Theil, der sich zu Boden setzet, der **König** (Regulus): das leichtere obenaufsitzende aber die **Schlacken** (Scoriae).

4. Um veste oder veste und flüßige Substanzen zu vereinigen, wie beym Metallenkönige und denen Pflastern.

§. 137.

Es giebt Körper, besonders einige Salze, welche, wenn sie der freyen Luft ausgesetzet werden, die Feuchtigkeiten derselben an sich ziehen und flüßig werden, welches man das **Selbstzerfliessen** (Solutio aerea s. per deliquium) nennet (§. 10). Man führet von dergleichen in Apothecken das so genannte Weinsteinöl (Oleum tartari per deliquium) und die zerflossene geblätterte Weinsteinerde (Liquor terrae foliatae tartari). Diese Art der Auflösung ist aber bey weitem nicht so reinlich, als wenn sie mit wenigem Wasser geschiehet, weil die Luft ausser der Feuchtigkeit auch noch andere Theile (§. 10.) mit sich führet, und da überdem dergleichen Auflösungen in weiten und offenen Gefässen angestellet werden müssen, so kan man sie auch für dem einfallenden Staube nicht bewahren.

§. 138.

Das **Abdampfen** (Euaporatio) geschiehet, wenn man vermittelst der Wärme die flüßigen Theile aus einer Mischung forttreibet. Wird dieses so lange fortgesetzet, bis das Ueberbliebene trocken oder hart zu werden anfängt; so nennet man diese Operation das **Verdicken** (Inspissatio). Man hat dabey vornemlich auf die Substanzen zu sehen, die da sollen abgedampft werden, damit man den Grad der Wärme darnach einrichten kan; daß nemlich, je weniger die Substanz, die da zurücke bleiben soll, feuerbeständig ist, und je stärker selbige, mit der die da abdampfen soll, zusamnten hängt: um desto gelinder muß die Wärme seyn. Dieses ist besonders bey der Abdampfung derer Extrakte und Harze, bey welchen der wirkende Theil öfters eine flüch-

tige

tige Substanz ist, in Acht zu nehmen, und wenn dieselbe beynahe bis zur Trockne abgedampft werden; so ist wohl darauf zu sehen, daß sie nicht anbrennen. Bey dem Abdampfen bedienet man sich mit vorzüglichem Rechte weiter Gefässe, weil dadurch der Luft, die vornemlich mit dazu erfordert wird, eine grosse Oberfläche, auf die sie wirken kan, ausgesetzt wird.

§. 139.

Eine Art des Abdampfens ist die **Destillation** (Destillatio), bloß mit dem Unterschiede, daß man bey jener das in Dünste verwandelte nicht achtet, bey dieser dasselbe aber aufgefangen wird. Es ist dahero die Operation, da flüßige oder veste Körper, die flüßige Theile enthalten, vermittelst angebrachter Wärme in verschlossenen Gefässen in Dämpfe verwandelt werden, welche sich vereinigen und in die vorgelegte Gefässe hinabtröpfeln. Denn da die Wärme alle Körper ausdehnet (§. 12. n. 2.); so geschiehet dieses um desto stärker bey denen flüßigen. Diese werden dahero in Dämpfe verwandelt, welche ihrer Natur gemäß sich stets nach dem kältern Orte ziehen, wo sie sich verdicken, und indem sie sich in Gestalt von Tropfen sammeln, in die Vorlagen herunterfallen. Werden bloß veste Körper einer Destillation unterworfen, so heißt dieses eine **trockne Destillation** (Destillatio sicca): wenn aber flüßige, oder wenigstens zu den vesten eine flüßige Substanz gethan wird; eine **feuchte Destillation** (Destillatio humida).

§. 140.

Da die Körper in Absicht ihrer Feuerbeständigkeit und Flüchtigkeit sehr von einander verschieden sind, indem einige höchst flüchtig, andere beynahe feuerbeständig, und andere das Mittel zwischen diesen halten (§. 13.); so ist auch aus diesem Grunde die Destillation derselben verschieden. Man zählet nemlich drey Arten:

1. Die gerade oder aufsteigende (Destillatio recta s.

per adſcenſum), da man ſich der Deſtillirblaſen (§. 26. n. 2.) oder der gläſernen Kolben (§. 31.) mit aufgeſetzten Helmen (§. 32.) bedienet. Dieſe Art von Deſtilliren, findt bey Materien, die leicht in die Höhe ſteigen, ſtatt.

2. Die ſchiefe oder nach der Seite zu gehende (Deſtillatio obliqua ſ. ad latus). Dieſes iſt die beſte und bequemſte, und man kan die anderen beyde dadurch öfters entbehren. Die Anſtalten dazu ſind die Retorten (§. 27.), die entweder in das Sandbad (§. 26. n. 3.), oder in das freye Feuer, oder in den Reverberirofen (§. 26. n. 4.) können geſetzt werden. Reverberiren nennet man dahero, wenn man Retorten, ſo in das freye Feuer ſetzet, daß die Flamme ſie von allen Seiten ungehindert beſchlagen kan.

3. Die abſteigende (Deſtillatio per deſcenſum). Dieſe Art zu deſtilliren iſt in Apothecken gar nicht mehr gebräuchlich, weil die auf dieſe Art erhaltene Produkte gemeiniglich übelriechend ſind. Die Polen deſtilliren auf dieſe einfache Weiſe den Dagget (Ol. Ruſci ſ. betulinum), indem ſie zwey Töpfe an denen Mündungen, wozwiſchen ſie ein durchlöchertes Blech legen, zuſammen verkleben. Einer dieſer Töpfe iſt mit Birkenrinde gefüllt, dieſer kömmt oben; den andern vergraben ſie in der Erde. Um den oberen Topf legen ſie Feuer, da denn das Oel durch das Blech in den unteren tröpfelt.

§. 141.

Eine allgemeine Regel bey allen Deſtillationen iſt, daß man dabey bloß den Grad der Wärme giebt, den die flüchtige Subſtanz, die da übergehen ſoll, zum in die Höhe ſteigen brauchet: weil ſonſten, wenn man beſonders zuſammen geſetzte Körper der Deſtillation unterwirft, Theile mit aufſteigen, die billig zurücke bleiben ſollten. Ueberhaupt iſt es am beſten, langſam und gelinde zu deſtilliren, ausgenommen, wenn die Umſtände gerade das Gegentheil eben

erfor-

erfordern sollten. Sonsten hat man auch noch auf folgendes zu merken:

1. Man muß die Gefässe nicht zu voll füllen. Dahero pflegt man dieselbe öfters nur auf die Hälfte, ja auch nur auf ein drittel bis auf ein viertel, nach Beschaffenheit der zu destillirenden Materie, anzufüllen.
2. Man gebe nicht auf einmal zu stark, sondern Anfangs gelindes Feuer, weil sonst die Gefässe leicht springen.
3. Schwere Säuren müssen aus niedrigen Retorten und nicht über den Helm (§. 140. n. 1.) destillirt werden, weil selbige wegen ihrer eigenthümlichen Schwere, nicht so hoch steigen können.
4. Wenn man subtile Theile von groben scheiden will, so ist am besten die Destillation aus dem Sande anzustellen.
5. Bey Destillationen, wo zwo solcher Körper in die Retorte kommen, die stark auf einander wirken, oder wobey viele elastische Dünste entwickelt werden, muß man wenn ein vestes Klebwerk dazu gewählet worden, ein Luftloch lassen, welches man vermittelst einer dazwischen gesteckten Federspuhle, die von beyden Seiten offen ist, am leichtesten erhalten kan. Vergißt man diese Vorsicht, so kan die ganze Destillationsanstalt leicht zersprengt werden.

§. 142.

Die **Rektifikation** (Rectificatio) ist eine mit derselben flüßigen Substanz öfters wiederholte Destillation. Sie wird angestellt, um Produkte von fremdartigen Theilen zu befreyen und dieselbe dahero, weil die Kräfte dadurch näher zusammen gebracht werden, wirksamer zu machen. So ist der Brandwein, der eben die Gährung ausgestanden, nach der ersten Destillation noch mit vielem Wasser und Oel vermengt, welches man davon durch einige angestellte Rektifikationen am besten scheiden kan. Da das Vitriolöl zum Gebrauche öfters zu schwach ist, so erhält man es durch eine

Rektifikation, bey welcher die wäßrigen Theile übergehen, die Säure aber in der Retorte zurücke bleibet, stärker.

§. 143.

Destilliret man eine flüßige Materie über einen andern Körper, damit jene die Kräfte dieser Substanz in sich nehme, so nennt man dieses das **Abziehen** (Abstractio). Wiederholet man diese Destillation mit dem erhaltenen flüßigen Wesen, indem man dasselbe auf den Ueberrest oder auf dieselbe aber frische Sache zurück giesset, so bekömmt es den Namen **Kohobation** (Cohobatio). Man erhält durch diese Behandlung die penetranteste destillirte Wässer und Spiritus, wenn die Pflanze, über welche sie abgezogen worden, einen starken Geruch hat, und die Destillation gelinde getrieben worden.

§. 144.

Die **Sublimation** (Sublimatio) ist ebenfals eine Destillation, bloß mit dem Unterschiede, daß man zu dieser nur lauter trockene Körper wählet. Man verstehet also darunter diejenige Operation, da man durch das Feuer trockene Substanzen in einen Rauch verwandelt, der davon in die Höhe gehoben wird, und sich in Gestalt eines lockeren oder dichteren Körpers anlegt, welcher im ersteren Fall **Blumen** (Flores), im letzteren aber schlechtweg **Sublimat** (Sublimatum) genannt wird.

§. 145.

Die Sublimationen werden gemeiniglich ganz einfach angestellet. Man wählet dazu gewöhnlich einen Kolben, den man nach Unterschied der Flüchtigkeit der Materie entweder hoch oder niedrig in den Sand setzet, und darnach ebenfals auch das Feuer einrichtet. Man muß sich besonders bey vesten Sublimaten in Acht nehmen, damit durch die Ansetzung desselben nicht die Oefnung des Glases ganz verstopft werde, welches man durch das öftere Einstossen

mit

mit einem Tobackspfeifenstiel verhindern kan. Oefters ist mit der trockenen Materie eine Feuchtigkeit verbunden, die mit übergehen soll, als bey der Sublimation des Spießglaszinnobers, des Salmiacks, und alsdenn nimmt man eine Retorte mit einer Vorlage dazu.

§. 146.

Einige Substanzen lassen sich ohne allen Zusatz sublimiren, z. B. Schwefel, Benzoe, Salmiack: bey andern aber ist ein Zusatz nöthig, theils weil sie sonst leicht in einen Fluß gerathen und die Wegdampfung derer flüchtigen Theile dadurch hindern; theils weil dadurch einige weniger flüchtige Theile oder die mit den feuerbeständigen Theilen gar zu vest zusammen hängen, besser in die Höhe können gehoben und getrennt werden.

§. 147.

Die Sublimationen werden aus verschiedenen Ursachen angestellet, und zwar

1. Um Materien zu reinigen. In dieser Absicht werden der Schwefel, der unreine Salmiack, und die durch die Destillation der thierischen Theile erhaltene flüchtige Salze nochmals sublimirt.
2. Um die flüchtigen Theile von denen weniger flüchtigen oder feuerbeständigen zu scheiden. So wird das flüchtige Laugensalz von der Salzsäure in dem Salmiack geschieden.
3. Um verschiedene flüchtige Körper mit einander zu vereinigen, als den Queckfilber mit dem Schwefel im Zinnober, den Queckfilber mit der Salzsäure im ätzenden und versüßten Sublimat.
4. Um feuerbeständige Körper durch die genaue Verbindung mit flüchtigen, selbst flüchtig zu machen. Dieses wird öfters für eine besondere Operation gehalten, und bekömmt den Namen des **Flüchtigmachens** (Volatilisatio). So werden z. B. bey der Verfertigung der

Eisen- und Kupfersalmiackblumen diese Metalle vermittelst des flüchtigen Laugensalzes mit in die Höhe gehoben und sublimirt.

§. 148.

Zu denen Operationen, welche einigen Substanzen die überflüßige Feuchtigkeit entziehen und dieselbe konzentriren, oder ihre wirkende Theile näher zusammen bringen, ist das Verdicken, Koagulation, Präzipitation und Kristallisation zu zählen. An die erstere ist schon bereits (§. 138.) gedacht worden. Ob man gleich durch die **Koagulation** (Coagulatio) überhaupt den Zustand der Körper bezeichnet, durch welchen sie aus einem flüßigen in einen vesten kommen; so bedeutet es doch gemeiniglich die Operation, da man vermittelst des Frostes flüßige Substanzen von den wäßrigten Theilen befreyet (*). In Apothecken bedienet man sich dieser Operation nicht weiter, als bloß den Weineßig zu konzentriren. Dieses aber zu bewerkstelligen, hat man jetzo schon weit vortreflichere Mittel, an die ich nachhero zu gedenken, werde bessere Gelegenheit haben. Will man sich aber dieses Weges bedienen; so nehme man sich in Acht, daß man die Gefasse nicht voll fülle, weil sonsten, da die Kälte, indem sie die wäßrigen Theile zu Eis machet, selbige stark ausdehnet, dieselbe zerspringen würden.

§. 149.

Die **Niederschlagung** (Praecipitatio) ist diejenige Operation, wenn ein aufgelößter Körper durch gewisse Hülfsmittel von seinem Auflösungsmittel geschieden wird, welcher alsdenn der **Niederschlag** (Praecipitatum. Magisterium) genannt wird. Dieses ist nebst der Auflösung eine der vornehmsten Verrichtungen der Chemie. Es wird dabey eben so als bey der Auflösung (§. 124. n. 3.) gefordert, daß die Körper flüßig seyn, und wenn sie vest sind, müssen sie

(*) Diese Operation drücket alsdenn die Benennung Gefrierung (Congelatio. Conglaciatio) besser aus.

sie vorhero durch Wasser oder Feuer flüßig gemacht werden. Erstere nennt man alsdenn ebenfals die Niederschlagung im nassen Wege (Praecipitatio via humida), und leztere, die Niederschlagung im trockenen Wege (Praecipitatio via sicca).

§. 150.

Man kan Körper auf verschiedene Weise niederschlagen. Die einfachsten dieser Präzipitationen sind:

1. Daß man die Auflösung bloß abdampfen läßt. Dieses kan bis auf einen gewißen Theil, oder bis zur Trockne geschehen. Ersteres geschiehet theils bey der Kristallisation der Salze, (wovon nachhero ein mehreres) theils auch bey anderen Bereitungen, da das Auflösungsmittel alsdenn nicht mehr im Stande ist, den aufgelöseten Körper zu erhalten, sondern selbigen muß niederfallen lassen: lezteres bey allen denen, die bis zur Trockne abgeraucht werden, obgleich diese nicht mit Recht den Namen der Niederschläge verdienen.

2. Öfters geschiehet ein Niederschlag, wenn man die Auflösung eine Zeit durch in der Kälte und Ruhe stehen lässet, wie beym mineralischen Kermes.

3. Wenn man eine metallische Auflösung mit vielem Wasser verdünnet; so schlägt sich öfters das Metall nieder. Denn hiedurch wird das Auflösungsmittel so geschwächt, daß es das aufgelöfete Metall nicht länger schwebend erhalten kan, dahero es vermöge seiner Schwere niederfallen muß. Auf diese Art wird die Markasitte am zartesten und weissesten niedergeschlagen (§. 97. n. 4.).

4. Wenn man ein schleimiges Wesen zusetzet, welches sich mit der präzipitirenden Materie verbindet und mit ihr niederfällt. So gerinnet die gekochte Milch durch das Eyweiß, das Bier und der Wein wird öfters mit Hausblase und der Kaffee mit Hirschhorn klar gemacht (§. 119.).

§. 151.

Die vornehmste Art der Niederschlagung und die am öftersten vorfällt, ist die, daß man der Auflösung einen dritten Körper zusetzt, welchen man das **Niederschlagungsmittel** (Praecipitans) nennet, der entweder mit dem Auflösungsmittel, oder dem aufgelöseten Körper, eine nähere Verwandschaft hat, und indem es sich mit einem von diesen beyden verbindet, den anderen zum Niederfallen zwinget. Hieraus folgt, daß indem sich der zugesetzte Körper mit einem von beyden Theilen, aus welchen die Auflösung zusammen gesetzt war, vereiniget, allezeit eine neue zusammen gesetzte Substanz erzeugt werden müsse. So z. B. wenn man ein Bittersalz in Wasser auflöset, so besteht diese Auflösung aus der Vitriolsäure und der muriatischen Erde, welches die Bestandtheile des Bittersalzes (§. 77. n. 1.) sind; giesset man hiezu ein aufgelößtes Laugensalz, so wird die Erde niederfallen, weil eine jede Säure mit dem Laugensalze eine nähere Verwandschaft als mit der Erde hat. Sie verbindet sich also mit dem zugesetzten Salze, und macht damit ein neues zusammen gesetztes Mittelsalz, nemlich den vitriolisirten Weinstein. Eben so verhält es sich auch mit der Niederschlagung auf dem trocknen Wege (§. 149.). Denn um den einfachen Spießglaskönig zu erhalten, setzet man das Spießglas, welches aus Spießglaskönig und Schwefel bestehet (§. 99. n. 2.), mit einem Laugensalze vermischt, ins Feuer: da denn, wenn die Materie flüssend geworden, der Schwefel wegen näherer Verwandschaft sich mit dem Laugensalze verbindet und eine Schwefelleber macht, den König aber niederfallen läßt. Auf diese Art geschehen fast alle Niederschlagungen, nemlich daß sich der zugesetzte Körper gemeiniglich mit dem Theil der Auflösung vereiniget, der nicht niederfällt, sondern über dem Präzipitat aufgelöset stehen bleibt: ausser denen, wenn Auflösungen, die in Säuren gemacht worden, durch Säuren niedergeschlagen werden. Diese hängen sich gemeiniglich an den Körper,

der

der da soll niedergeschlagen werden, und fallen mit ihm zugleich nieder.

§. 152.

Die bekanntesten Arten dieser Präzipitation (§. 151.) sind:

1. Die in Säuren gemachte Auflösungen können durch Laugensalze oder alkalische Erden (§. 72.), und die in Laugensalzen gemachte Auflösungen durch Säuren niedergeschlagen werden. So schlägt das aufgelößte Weinsteinsalz das Gold aus dem Goldscheidewasser und die Säuren den Spießglasschwefel aus der alkalischen Lauge nieder.
2. Die in Säuren gemachte Auflösungen lassen sich öfters mit Säuren niederschlagen, nur mit dem Unterscheid, daß das Niederschlagungsmittel, sich alsdenn allezeit an das Präzipitat hänget und mit diesem zugleich niederfällt, wie kurz vorhero (§. 151.) erinnert worden. Das in der Salpetersäure aufgelösete Silber und Bley wird mit der Salzsäure, indem sie sich mit dem Niederschlage verbindet, zu Hornsilber (§. 90. n. 5.) und Hornbley (§. 93. n. 7.) niedergeschlagen. Eben so wird der in der Salpetersäure aufgelösete Kalk mit der Vitriolsäure als Gips (§. 73. n. 3. *a.*) niedergeschlagen.
3. Die Auflösungen derer Harze im Weingeist werden mit Wasser niedergeschlagen, wie man dieses bey Verfertigung des Jalappenharzes siehet.
4. Die durch Schwefel mineralisirten Metalle können öfters auf dem trockenen Wege (§. 149.) durch Metalle niedergeschlagen werden. Hierauf gründet sich die Zerlegung des Zinnobers durch Eisen (§. 96. n. 9.) und die Verfertigung des martialischen Spießglasköniges, wo sich der Schwefel mit dem zugesetzten Eisen vereiniget und den Spießglaskönig fallen läßt.
5. Die in Säuren aufgelößte Metalle können ebenfals durch andere Metalle auf dem nassen Wege (§. 149.)

geschieden werden. Durch diese Art der Niederschlagung erhält man gemeiniglich die Metalle mit ihrem Glanze und sehr wenig verändert zurück, so daß man dieselbe mit Quecksilber amalgamiren kan, welches mit denen durch Salze niedergeschlagenen Kalken nicht angehet (§. 128.). Man hat dabey nicht nöthig, das Metall, welches niederschlagen soll, vorhero in einer Säure aufzulösen, man darf es auch sogar nicht einmal klein machen; sondern man kan ein ganzes Stück hinein legen, und die Niederschlagung wird dennoch erfolgen. Um dieses anzustellen, muß man dergleichen Metalle wählen, die mit dem Auflösungsmittel eine nähere Verwandschaft haben, als das darinnen aufgelöfete Metall. So hat man durch die Erfahrung erlernet, daß das in Salpetersäure aufgelöfete Queckfilber sich durch Silber niederschlagen lasse, das Silber durch Kupfer, das Kupfer durch Eisen und das Eisen durch Zink.

Ob man gleich glauben könnte, daß dieses in pharmaceutischen Arbeiten keinen sonderlichen Einfluß hätte, so hat es selbigen doch wirklich. Denn will man das Silber zum Höllenstein (§. 90. n. 4.) fein genug haben, so löse man es in Salpetersäure auf, lege in diese vorhero mit Wasser verdünnete Auflösung ein Kupferblech, so wird das Silber in kurzem, von allem Kupfer, das es vormals enthielt, befreyet, niederfallen, welches man alsdenn nur mit vielem kochenden Wasser aussüssen und sodann zum Höllensteine in Salpetersäure auflösen darf.

§. 153.

Bey denen Niederschlagungen hat man noch folgendes zu bemerken:

1. Die Auflösung muß mit einem reinen Auflösungsmittel auf die reinlichste Weise bereitet seyn.
2. Das Niederschlagungsmittel muß ebenfals rein seyn.
3. Ist die Auflösung, die mit einem laugen- oder sauren

Salze

Salze bereitet worden, zu sehr konzentrirt, so ist man genöthiget, sie mit genugsamen Wasser vorhero zu verdünnen, da denn der Niederschlag geschwind, zart und von schöner Farbe niederfällt, und mit keinem so heftigen Aufbrausen begleitet ist.

4. Das Niederschlagungsmittel muß ebenfals mit genugsamen Wasser geschwächt seyn.

5. Wenn man mit entgegen gesetzten Salzen präzipitirt als die Auflösung in einer Säure mit einem Laugensalz und umgekehrt; so muß man so lange mit dem Präzipitiren anhalten, bis das Menstruum mit dem Niederschlagungsmittel völlig gesättiget ist, weil man sonsten nicht allen Präzipitat heraus bekömmt. Man muß aber eben so sehr sich hüten, daß man die Auflösung mit dem Niederschlagungsmittel nicht übersetze, weil man bemerkt hat, daß viele schon niedergefallene Präzipitate sich alsdenn wiederum auflösen.

6. Binnen der Vermischung muß die Auflösung öfters bewegt werden, damit das Niederschlagungsmittel überall seine Wirkung zeigen könne.

7. Nach vollbrächter Niederschlagung lässet man das Gefäß eine Zeitlang ruhig stehen, damit der Niederschlag sich wohl setze. Alsdenn gießt man die überstehende klare Lauge ab, und schüttet auf den Präzipitat so oft heisses Wasser auf, welches man, wenn es erkaltet ist, wiederum abgiesset, bis es keinen salzigten Geschmack mehr verräth (§. 135.).

§. 154.

Eine besondere Erscheinung, die man fast bey allen Niederschlagungen, wobey das Niederschlagungsmittel eine salzige Substanz ist, bemerkt, ist, daß der Niederschlag, wenn er noch so stark mit heissem Wasser ausgelauget worden, eine grössere Schwere erhält, als der Körper selbst vor der Auflosung gehabt hat, welches sich nicht anders erklären lässet, als aus einigen Salztheilchen, die sich an den

metalli-

metallischen Kalk so vest anhängen müssen, daß sie auf keine Weise davon können geschieden werden. So erhält man aus ein Quentchen Gold beynahe vier Scrupel Knallgold.

§. 155.

Eine Art der Niederschlagung ist die **Kristallisation** (Crystallisatio), denn Kristallen sind nichts anders als niedergeschlagene Salze, die eine durchsichtige und veste Gestalt haben (*). Diese ganze Operation bestehet darinnen, daß man eine Salzauflösung so lange bis sich eine Haut oder harte Rinde auf der Oberfläche zeiget, welches man **bis zur Haut abrauchen** (ad cuticulam euaporare) nennet, und alsdenn so warm als sie ist, durch Leinwand worüber Löschpapier gelegt worden, durchlaufen läßt (§. 115. n. 4.), da denn nachdem man selbige an einen kühlen Ort in Ruhe gesetzt hat, Kristallen nach Beschaffenheit des aufgelößten Salzes anschiessen. Da eine Salzauflösung bloß aus Wasser und Salztheilen bestehet; so müssen, wenn das Wasser weggedampfet, die Salztheilchen desto näher zusammen kommen. An dem Orte dahero, wo die Flüßigkeit ihnen am meisten entzogen wird, daselbst werden dieselben am stärksten zusammen hängen und zuerst sichtbar werden: da dieses nun vornemlich auf der Oberfläche geschiehet; so ist hiedurch die Salzhaut sehr leicht zu erklären, und daher kommt es auch, daß sie mit den Wänden des Gefässes stärker als mit dem Wasser zusammen hängen und sich also daselbst auch kristallisiren müssen.

§. 156.

Damit eine Kristallisation wohl von statten gehe, und man recht schöne Kristallen erhalte; so ist folgendes zu merken:

1. Daß man die Salzauflösung sehr gelinde abdampfen lasse,

(*) Nachdem die Salze verschieden sind, so sind sie auch in ihrer Gestalt verschieden. Das gemeine Küchensalz, ist würflicht, der Salpeter stellt sechseckige Pyramiden vor, der Salmiack siehet wie belaubte Aeste aus.

lasse, weil durch starkes Kochen viele Salztheilchen mit in die Luft gerissen werden.

2. Daß man nicht eine gar zu starke Salzhaut abwarte. Soll die Kristallisation recht schön werden, so dampfe man nur so lange ab, bis sich hin und wieder auf der Oberfläche die Gestalt von Sternchen zeigt (*).
3. Daß selbige recht rein und klar in eine reine und glasurte Schale durchgeseihet werde (**).
4. Daß man sie alsdenn an einen kühlen Ort setze und sie einige Tage hindurch in beständiger Ruhe stehen lasse.
5. Daß man, nachdem die überstehende Lauge abgegossen ist, die Kristallen mit reinem Wasser wohl abspühle und abtröpfeln lasse.
6. Daß man sie an einem schattigen Orte gelinde trockne, weil sonsten einige Salze, die besonders aus dem mineralischen Laugensalze entstehen, bey gar zu starker Wärme in ein weisses Pulver zerfallen.

Die abgegossene Lauge (n. 5.) kan wiederum zum Kristalliſiren abgedampft werden. Die Lauge, die nach der letzten Kristallisation zurücke bleibet und nicht mehr Kristallen ansetzen will, pflegt man die Mutterlauge zu nennen, welche Benennung besonders in Absicht des Salpeters bekannt ist.

§. 157.

Das **Dephlegmiren** (Dephlegmatio) bedeutet die Absonderung derer wäßrigen Theile (†) aus einer geistigen, sauren

(*) Man kan auch einen Tropfen auf kalt Metall fallen lassen, und wenn dieser denn kleine Kristallen zeiget; so ist es genug abgedampft.

(**) Damit einige Salze z. B. das Sauerkleesalz besser kristallisiren, schwengt man das Kristallisationsgefäß vorhero mit höchstrecktifizirten Weingeist aus.

(†) Diese wäßrige Theile ist man gewohnt das **Phlegma** zu nennen, welche vom Wasser durch nichts in Absicht seiner Bestandtheile unterschieden ist, ausser daß dieses von der Natur, in dem Zustande, worinnen es ist, hervorgebracht, jenes aber durch die Kunst aus denen Körpern geschieden wird.

sauren oder laugenhaftigen Feuchtigkeit, wodurch diese konzentrirter erhalten werden. Man bewerkstelliget es entweder durch das Abdampfen (§. 138.), oder durch die Destillation (§. 139.), oder durch das Gefrieren (§. 148.), oder durch verschiedene Zusätze. So kan z. B. der Brandwein durch Hinzuschüttung eines trockenen vegetabilischen Laugensalzes dephlegmiret werden. Und man kan ihn ohne alle Destillation höchst rektifizirt erhalten, wenn man so lange von diesem Salze zuschüttet, bis es ganz trocken darinnen liegen bleibet. Die Ursache hievon liegt in der Auflösbarkeit des Salzes im Wasser. Denn indem sich diese beyde vereinigen, so sinkt das Wasser, welches dadurch eine grössere Schwere erhalten, in dem Weingeiste zu Boden. So bald dahero das Laugensalz trocken auf den Boden des Glases liegen bleibt; so zeigt es an, daß keine wäßrige Theile mehr da seyn, mit denen es sich verbinden kan.

§. 158.

Durch die **Versüssung** (Dulcificatio) verstehet man diejenige Operation, wodurch man sauren und ätzenden Salzen ihre vorige Natur entziehet und dieselbe mild und gelinde macht (*). Man beraubt sie ihrer Schärfe, indem man sie entweder mit brennbaren oder metallischen Körpern aufs genaueste vereiniget. Diese Vereinigung wird bewerkstelliget, entweder vermittelst der Digestion als der Bleyeßig, oder Destillation als die versüßte Spiritus oder der Sublimation, als der versüßte Queckſilbersublimat oder durch andere Mittel, als durch Hinzuthuung der Laugensalze verlieren die Säuren ihre Schärfe und werden Mittelsalze.

§. 159.

Die **Gährung** (Fermentatio) ist die Veränderung eines feuchten und süßlichen oder niehlichten Körpers, da vermit-

(*) In der Chemie nennt man überhaupt alles dasjenige Süß, welches seinen scharfen und ätzenden Geschmack verloren, und entweder gar keinen oder doch einen angenehmern und gemäßigtern hat.

vermittelst einer innerlichen Bewegung seiner Theile, die durch die äussere Luft und Wärme erregt worden, der erste Zusammenhang desselben aufgehoben und ein von dem vorigen sehr verschiedenes Wesen daraus entwickelt wird. Wenn man dahero dergleichen Körper, die zur Gährung geschickt sind, mit einer gewissen Menge Wasser erweicht und eine Zeit durch dem Beytritt der Luft und einer gelinden Wärme aussetzet; so bemerket man darinnen zuerst eine Bewegung der Theile unter einander, oder wenigstens ein Zischen. Die Körper fangen an aufzuschwellen, das hinzugegossene Wasser wird trübe und in etwas wärmer, als die Luft, die es umgiebt; es steigt ein häufiger Schaum daraus auf, und eine Menge von fixer Luft (§. 11.), die vorhero mit dem gährenden Körper sehr genau verbunden war, dringt häufig hervor.

§. 160.

Man unterscheidet bey der Gährung drey Arten, oder vielmehr drey Grade derselben:

1. Die **weinhafte Gährung** (Fermentatio vinosa s. spirituosa), wenn die gegohrne Feuchtigkeit in ein weinhaftes Wesen übergehet, woraus die **brennbare Geister** (Spiritus ardentes) können erhalten werden. Diese Art der Gährung muß der Wein, das Bier und der Brandwein überstehen.
2. Die **saure** oder **Eßiggährung** (Fermentatio acetosa), wodurch der **Eßig** erhalten wird.
3. Die **faulende Gährung** oder **Fäulniß** (Fermentatio putredinosa. Putredo) wird an dem dabey eigenen übelen Geruche erkannt, und durch dieselbe werden die **flüchtige Laugensalze** aus denen Körpern entwickelt.

Die brennbare Geister sowohl als auch den Eßig und die flüchtige Salze hat man bis jetzo für wirkliche neue Zusammensetzungen, die unter denen drey verschiedenen Stuffen der Gährung entstünden, angesehen: Herr Wiegleb aber hat es sehr wahrscheinlich gemacht, daß diese schon wirklich vorhero in denen gährenden Körpern da sind und ihre Bestand-

Bestandtheile ausmachen, und also keinesweges für neue durch die Gährung erzeugte, sondern bloß für dadurch entwickelte und daraus geschiedene Materien zu halten sind.

§. 161.

In Absicht der Gährung ist folgendes zu bemerken:

1. Die vegetabilischen Materien werden zu denen beyden ersten Graden der Gährung am geschicktesten befunden (*).
2. Einige Körper fangen mit der weinhaften, andere mit der sauren an, und noch andere sind nur zu der faulenden Gährung geschickt.
3. Diejenige, die mit der weinhaften Gährung anfangen, sind geschickt auch die saure und faulende zu überstehen; eben so als die mit der sauren den Anfang machen, die faulende überstehen können.
4. Diejenige, die schon bereits die weinhafte Gährung überstanden und zur sauren schon übergegangen, können nicht wieder zur weinhaften zurücke gehen, sondern gehen zur Fäulniß über; eben so, als diejenige, die mit der sauren anfangen, zur Fäulniß aber nicht zur weinhaften zurücke gehen können; und die, die sich sogleich zur Fäulniß neigen, können weder die weinhafte noch saure überstehen.
5. Kein zur weinhaften Gährung geschickter Körper, kan eher zur Fäulniß übergehen, bevor er die weinhafte und saure Gährung durchgegangen.
6. Setzt man einem zur Gährung bestimmten Körper eine Materie, die eben in der Gährung begriffen, nemlich ein **Gährungsmittel** (Fermentum) z. B. Hefen, Sauerteig zu, so fängt die Gährung um desto eher an. Sie erregen auch selbige öfters in denen Körpern.

§. 162.

(*) Es ist dahero sehr besonders, daß die Tartarn aus der Milch einen sehr starken Brandwein bereiten sollen.

§. 162.

Zu jeder Gährung eines Körpers wird erfordert:

1. Der Zutritt der freyen Luft, denn beraubt man sie dieser, so kan kein Körper gähren; so wie man es an denen gewahr wird, die unter der Glocke der Luftpumpe, aus welcher man die Luft gezogen, aufbewahret werden.
2. Eine genugsame Feuchtigkeit nach Beschaffenheit des Körpers. Trocknet man dahero die Materien; so sind sie für die Gährung sicher.
3. Eine gehörige Wärme, denn durch den Frost bleibt das Fleisch und das Blut derer Thiere für die Fäulniß bewahrt. Eine grosse Hitze aber ist ebenfals nicht zuträglich, weil dabey die Gährung zu sehr beschleunigt wird, und man die Grade derselben nicht bemerken kan.
4. Ein geraumes Gefäß, damit die innerliche Bewegung der Theile nicht gehindert werde.

§. 163.

Theils um ein Beyspiel zu geben, wie man bey einer Gährung zu Werke gehet, theils auch um zu wissen, wie besonders der Brandwein (Spiritus frumenti), da derselbe in Apothecken so stark gebraucht wird, verfertiget werde; will ich dessen Bereitung kürzlich anführen. Man wählet dazu die Saamen von Getreide, z. B. Weizen, Korn, die man so lange im Wasser erweichet, bis das unter ihren Hülsen befindliche Mehl milchigt geworden; man nimmt sie alsdenn aus dem Wasser und leget sie an einen kühlen und geräumigen Ort handhoch über einander. Es erfolgt in kurzem eine innere mit Wärme verbundene Bewegung und die Körner werden auszuwachsen anfangen. Man breitet sie alsdenn aus und trocknet sie entweder vermittelst der frey überstreichenden Luft oder des Feuers, wie es bey der Bereitung des Malzes geschichet. So bald das Getreide durch diese Mittel zur Gährung vorbereitet ist; so schüttet man es in ein eichenes Faß, welches an einem mäßig warmen Orte

stehet, und thuet nach der Menge des Getreides Hefen zu. Man wird so bald eine innere Bewegung, einen Schaum und ein Zischen wahrnehmen. Dieses wird sich vermehren, endlich wird der Schaum dick und zähe werden, er wird zerreissen, sich senken und zu Boden fallen. Ueberhaupt ist der rechte Punkt, daß die Gährung vorbey ist, wenn die flüßige Materie klar und der Hefen gänzlich gesunken ist. Bis so lange wird die Gährung bey dem Biere fortgesetzet, bey dem Brandwein aber ist es schon genug, wenn man einen geistigen Geruch spüret und der obere Schaum zu zerreissen und zusammen zu fallen anfängt. So bald man dieses bemerkt, so läßt man etwas Wasser in der dazu bestimmten Blase kochen, und trägt alsdenn unter beständigem Umrühren die gegohrne Materie hinein, weil sonsten, wenn man das Umrühren versäumet, das Dicke sich zu Boden senket und anbrennet. Man setzet alsdenn den Helm auf und destilliret den Brandwein über, der nachhero noch rektifiziret (§. 142.) werden muß.

§. 164.

Die **Mitgährung** (Confermentatio) ist, da man denen gährenden Feuchtigkeiten Ingredienzien zusetzet, die an sich nicht leicht in Gährung gehen. Man wählet dazu Bier, aufgelößten Zucker oder Honig u. a. m. mit welchen man sie zusammen gähren lässet. Sie ist jetzo fast gar nicht mehr im Gebrauch und man erhält auch dasselbe mit weit wenigern Umständen, wenn man über die dazu bestimmte Sachen Weingeist abziehet.

§. 165.

Der Gährung ist das **Aufbrausen** (Effervescentia) ähnlich, und die Alten hielten es auch für eine Art derselben, ob es gleich davon sehr verschieden ist. Es ist eine innerliche Bewegung zwischen denen Theilen zweener Körper, wenn sie mit einander vermischet werden (*). Man nimmt

(*) Das Aufbrausen ist also nicht für eine Operation anzusehen, sons

nimmt dabey nebst der Bewegung derer Substanzen ein Schäumen, Spritzen, ein Geräusche und Dämpfe wahr, welches von der fixen Luft (§. 11.) herkömmt, die sich bey allen dergleichen Vermischungen entwickelt. Die Wärme, die man bey einigen derselben öfters sehr stark bemerket, rühret von dem starken Reiben der Theile derer Körper, die da sollen vermischet werden, her. Unter allen Säuren erregt die Salpetersäure die grösseste Wärme, und besonders mit metallischen Substanzen. Bisweilen aber bemerkt man statt der grösseren Wärme eine grössere Kälte, als die Körper vor ihrer Auflösung hatten, als bey der Auflösung derer flüchtigen Laugensalze in Säuren.

§. 166.

Man bemerket allezeit dieses Aufbrausen, wenn Säuren mit Laugensalzen oder alkalischen Erden (§. 72.) vermischet, und zum öftersten wenn Säuren auf Metalle und metallische Erden gegossen werden. Ausser diesen aber nimmt man diese Erscheinung auch bey Vereinigung der konzentrirten mineralischen Säuren mit Wasser, Oelen und Weingeist wahr. Bey der Loschung des Kalkes bemerket man auch ein Aufbrausen des Wassers mit der Kalkerde (§. 73. n. 1.).

§. 167.

Um denen theils verdrüßlichen, theils schädlichen Folgen des Aufbrausens vorzubeugen, bemerke man folgendes:

1. Man nehme zu dergleichen Vermischungen hohe und weite Gläser, damit bey dem Aufbrausen die Feuchtigkeit Platz genug zu steigen habe und nicht überlaufe.
2. Bedienet man sich dabey derer Gläser mit engen Oefnungen, so stopfe man dieselben nicht sogleich zu, sondern warte zuerst das Aufbrausen ab, weil sonsten,

sondern es ist nur eine Erscheinung, die sich bey Vermischungen und Auflösungen derer Körper zum öftersten ereignet, dahero ich selbige auch mitgenommen habe.

wenn die befreyete Luft und die durch die Erhitzung entstandene Dämpfe keinen Ausweg haben, das Glas in Stücken sprengen.

3. Bey Vermischungen, die sich sehr stark erhitzen, ist es eine Hauptregel nach Beschaffenheit eines von beyden tropfenweise in das andere zu giessen, weil gegentheils die Hitze auf einmal zu stark wird, und das Glas dabey Gefahr leidet. Daher mischet man das Vitriolöl nur beynahe tropfenweise mit dem Weingeiste oder Wasser zusammen, und tröpfelt ersteres zum letzteren, nicht aber umgekehrt.

§. 168.

Die **Kalzination** (Calcinatio) überhaupt ist diejenige Operation, wodurch veste Körper zerreiblich werden. Der Gegenstand derselben sind Erden, Knochen, Steine, Metalle, Salze und andere trockene Körper. Man bringt diese in einen leicht zerreiblichen Zustand, indem man diejenige Theile, welche den Zusammenhang zwischen den vesten verursachen, welches entweder wäßrigte, gallertartige, ölige, wie bey den Thieren; oder schleimigte, gummigte, harzigte, wie bey den Pflanzen; oder brennbare, schwefeligte Theile sind, wie bey denen Körpern des Steinreiches, entweder ganz oder nur zum Theil fortzubringen suchet, so daß bloß die erdigte übrig bleiben, welche, da sie nachhero keine Bindung unter sich haben, zu einem Pulver zerfallen.

§. 169.

Die Mittel, eine Kalzination zu bewerkstelligen, sind das Feuer, das sowohl das Sonnen- oder auch gewöhnliche Feuer seyn kan, die Auflösungsmittel, und auch beyde zugleich. Sowohl nach Verschiedenheit dieser Mittel, als auch nach denen verschiedenen Graden der Kalzination, und der Verschiedenheit der Theile, von welchen die Körper dadurch befreyet werden, wird diese Operation in verschiedene andere abgetheilet.

§. 170.

§. 170.

Die Kalzinationen durchs Feuer (§. 169.) haben gemeiniglich die Absicht zum Grunde, um die flüchtigen Bestandtheile eines Körpers von denen weniger flüchtigen und feuerbeständigen zu scheiden (§. 13.). In einigen Fällen aber scheinet auch etwas unter der Kalzination, an den Körper, der da kalzinirt wird, hinzu zu treten, welches das grössere Gewicht des erhaltenen Kalkes anzeiget. Die vornehmsten Arten dieser Kalzination (*) sind:

1. Das **Rösten** (Tostio. Torrefactico), wenn ein thierischer oder vegetabilischer Körper z. B. Rhabarber, Krähenaugen, sehr nahe am Feuer vermittelst eines Bleches getrocknet wird, doch so, daß er dabey keinesweges verkohlet werde (**).
2. Die **Einäscherung** (Incineratio), wenn der Körper einer solchen Hitze ausgesetzet wird, daß er zur Kohle übergehet, welche bey anhaltendem Feuer zuletzt in Asche zerfällt. So werden die Kräuter zur Asche verbrannt, um nachhero die Salze aus selbigen auslaugen zu können.
3. Das **Verprasseln** (Decrepitatio) gilt gemeiniglich vom gemeinen Salze, welches die besondere Eigenschaft hat, daß es, wenn es ins Feuer geworfen wird, ein besonderes Prasseln oder Knickern macht, und in ein weisses Pulver verwandelt wird. Es kömmt diese Wirkung vornemlich von der Feuchtigkeit her, welche von allen Seiten verschlossen ist, so bald es aber ans Feuer gebracht wird; so dehnet sich bey der Wärme die Feuchtigkeit aus, und sprenget mit Gewalt, die Theile, die

 sie

(*) Man rechnet hiezu auch die Verkalkung, die vermittelst der Sonnenwärme bewürkt wird (Calcinatio solaris), und nur bey einigen Salzen z. B. Vitriol statt findet, wenn sie dem freyen Zutritt der Luft ausgesetzet werden.

(**) Bey dem Rösten derer Mineralien (Vstio) wird eine stärkere Hitze erfordert. Man unternimmt es um von selbigen den Arsenik und Schwefel abzuscheiden. So z. B. wird das gestossene Spießglas geröstet, um selbiges von dem Schwefel zu befreyen.

sie umgeben, mit einem Prasseln in die Höhe. Ausser dem gemeinen Salze haben diese Eigenschaften auch der vitriolisirte Weinstein, das Sylvianische Fiebersalz u. a. m.

4. Die eigentliche Kalzination ist, wenn die Körper bloß an sich so lange dem Feuer ausgesetzet werden, bis sie des brennbaren Wesens, oder der die feuerbeständige Theile des Körpers bindenden flüchtigern Materie völlig oder zum Theil beraubt und dadurch sehr leicht zerreiblich geworden. Es erhellet also hieraus, daß man die Körper kalzinirt, entweder um ihnen die flüchtigere Theile, welche die vesteren binden, zu benehmen, oder des Brennbaren zu berauben, oder um beydes zugleich zu bewirken. Die Knochen werden dadurch ihres gallertartigen, die Salze ihres wäßrigen und die Metalle ihres brennbaren Bestandtheiles (§. 87. 88.) beraubt. Bey den letzteren wird entweder das Brennbare zerstört, oder in einen andern denen Metallen zugesetzten Körper versetzet. Sie büssen hiedurch ihren metallischen Glanz und Eigenschaften ein und gehen in eine erdige Materie über, die man **metallische Kalke** (§. 87.) nennet. Diese Kalke haben gemeiniglich eine grössere Schwere, als das Metall vorhero hatte.

§. 171.

Ausser der Kalzination, die durch das Feuer bewerkstelliget wird (§. 170.), kan man auch Kalke bloß vermöge flüßiger Auflösungsmittel (Calcinatio humida s. menstrualis) hervorbringen, welche dieselbe Eigenschaften besitzen, als diejenige, die durch das Feuer gemacht sind. Die vornehmsten von dieser Art sind:

1. Wenn man Knochen, Hörner u. d. m. so über das kochende Wasser hängt, daß die Dämpfe heranschlagen und das gallertartige daraus auflösen, und also bloß das erdige davon zurücke bleibet, welches *Calcinatio philosophica* oder *sine igne* genannt wird. Man erlangt in

kürzerer

kürzerer Zeit dasselbe, wenn man diese Substanzen ins Wasser selbsten legt und darinnen auskochet.

2. Die **Korrosion** (Corrosio), wenn man die Metalle in sauren Menstruis auflöset und die Auflösungen entweder bis zur Trockne abdampfen läßt (§. 150. n. 1.) oder die Kalke daraus auf die schon angezeigte Arten (§. 150—152.) niederschläget. Die Vitriol- besonders aber die Salpetersäure haben die Eigenschaft, einigen Metallen als dem Eisen, Kupfer, Zinn und Spießglaskönig auf eine ähnliche Art als das Feuer das Brennbare und zugleich ihr ganzes metallisches Ansehen zu entziehen, oder sie in wahre Kalke zu verandern.

§. 172.

Zuletzt giebt es auch Kalzinationen, die vermittelst des Feuers und der Auflösungsmittel zugleich bewirkt werden (169.). Es gehören hiezu die Verpuffung und Cementation.

§. 173.

Die **Verpuffung** (Detonatio), ist eine schleunige Entzündung mit einem starken Geräusche oder Knall, welche dem Salpeter ganz allein eigen ist, wenn er mit brennbaren Substanzen vermischt wird. Man bemerkt diese Eigenschaft des Salpeters sowohl bey dem freyen Zutritte der Luft, als bey Verfertigung des schweißtreibenden Spießglases, als auch in verschlossenen Gefässen bey denen Klyssus. Am wahrscheinlichsten läßt sich diese Erscheinung also erklären. Die Salpetersäure vereiniget sich mit dem hinzugesetzten Brennbaren und macht damit eine Art von Schwefel, der so wie der gemeine aus Vitriolsäure und Brennbaren, dieser aus Salpetersäure und Brennbarem bestehet, welcher aber weit wirksamer und schleuniger als der gemeine Schwefel ist, weil die Salpetersäure selbst schon viel brennbares enthalt und durch die hinzugemischte Körper davon also überhäuft wird.

Hievon ist also die so schleunige Entzündung des Salpeters bey Hinzunahung eines glüenden Körpers z. B. einer glüenden Kohle herzuleiten. Das starke Geräusch aber kömmt sowohl von der so starken Ausdehnung der in dem Salpeter in so grosser Menge enthaltenen fixen Luft als auch des wässrigen Bestandtheiles her. Die Verpuffung des Salpeters geschiehet dahero mit allen brennbaren Substanzen als Kohlen, Schwefel und selbsten mit denen Metallen, deren brennbares Wesen so beschaffen ist, daß es sehr leicht verbrennen kan als Eisen, Zinn, Spießglaskönig, Zink u. a. m.

§. 174.

Folgende Umstände sind bey jeder Verpuffung sehr wohl in Acht zu nehmen:

1. Die zur Verpuffung erforderlichen Stücke müssen, nachdem sie gestossen worden, so gut als möglich getrocknet werden.
2. Sie müssen sehr wohl durch einander gemischet werden.
3. Die Masse muß nach und nach und in kleinen Quantitäten z. B. Löffelweise in das zur Verpuffung bestimmte Gefäß eingetragen werden.
4. Man rühre öfters die eingetragene Masse um, daß wenn sich nicht alles sollte entzündet haben, es alsdann geschehe.
5. Man besehe jedesmal sorgfältig den Löffel oder Spatel, womit man einträgt, damit nicht Funken daran hängen bleiben, die wenn man sich der unangezündeten Masse damit nähert, dieselbe mit grosser Gefahr auf einmal in die Höhe schlagen würden.

§. 175.

Die **Cementation** (Cementatio) ist, da man einen Körper vornemlich Metalle der Wirkung eines Cementpulvers während dem Glüen in verschlossenen Gefässen aussetzet um ihn entweder zerreiblicher oder vester zu machen. Die Cementpulver bestehen gemeiniglich aus Salzen, Schwe-

fel

fel und andern brennbaren Subſtanzen. Man cementirt, indem man, nachdem die Metalle vorhero dünn geſchlagen worden, den Boden eines Tiegels ein Querfinger hoch mit dem Cementpulver beſtreuet, worauf man ein Metallblech legt, man macht alsdenn eine neue Lage von Cementpulver und füllt das Gefäß auf dieſe weiſe voll, indem das Metall allemal zwiſchen zwey Lagen Cementpulver (*) zu liegen kömmt. Nachdem man den Tiegel nachhero verklebt hat, giebt man ein mäßiges Feuer, worinnen man es zwölf bis vier und zwanzig Stunden nach Beſchaffenheit der Umſtände unterhält. Die Cementation iſt ein kräftiges Mittel groſſe Veränderungen zu verurſachen, weil die wirkſamen Materien des Cementpulvers, die ſich im trockenen Zuſtande befinden vermittelſt der Hitze in Geſtalt der Dämpfe das Metall angreifen können. In der Pharmacie hat dieſe Operation weiter keinen Einfluß als nur in Abſicht des **gebrannten Kupfers** (Aes vſtum), welches man ohngefehr zwölf Stunden lang mit gemeinem Salz cementirt.

§. 176.

Das **Glasmachen** (Vitrificatio) iſt diejenige Operation, wodurch einige veſte Körper vermittelſt des Schmelzens, nachdem ſie erkältet, zu einer harten Maſſe werden, die entweder mehr oder weniger durchſichtig, zerbrechlich und mehrentheils in flüßigen Auflöſungsmitteln unauflöslich iſt. Eben dieſe Verrichtung wird die **Verſchlackung** (Scorificatio) genannt, wenn man einen Theil eines Metalls oder Minerals in Glas verwandelt, um das damit vermiſchte Metall davon abzuſcheiden. Dieſes entſtandene Glas nennet man gemeiniglich die **Schlacken** (Scoriae).

§. 177.

Die gewöhnlichſten Subſtanzen, deren man ſich zum Glasmachen bedienet, ſind Sand, Kieſelſteine, Bergkri-

(*) Man deutet dieſes gewöhnlich durch den Ausdruck *ſtratum ſuper ſtratum* an.

stall u. a. m. Weil diese an sich aber schwerflüßig (§. 79. n. 2.) sind, so setzt man Salze z. B. ausgelaugte oder unausgelaugte Pottasche, Weinsteinsalz, Soda zu, um das Schmelzen zu erleichtern, und die etwannige Saure, die sich im Sande oder denen Steinen findet, und dem Glasmachen sehr hinderlich ist, dadurch zu dämpfen. Dieses letztere scheinet auch der häufige Schaum, der sich bey Schmelzung des gemeinen Glases findet, zu beweisen. Man pflegt diesen Schaum mit einer Kelle abzuschöpfen und ins kalte Wasser zu schütten. Er wird Glasgalle (Fel vitri) genannt, und ist in der That eine Erde, die dem Glauberschen Wundersalze ähnlich ist.

§. 178.

Die oben (§. 177.) angeführte Substanzen sind nur diejenige, die gemeiniglich zum Glasmachen gebraucht werden; sonsten aber können überhaupt beynahe alle veste Körper bey heftigem Feuer entweder für sich allein oder durch Zusatz eines feuerbeständigen Laugensalzes in Glas verwandelt werden. Daß selbsten die metallischen Kalke (§. 170. n. 4.) in die Verglasung übergehen, ersiehet man aus dem Glas des Spießglases. Das Gold, als das unzerstörlichste Metall, hat man vermittelst der Brennspiegel zu Glas geschmolzen.

§. 179.

Das gemeine Glas wird in Glashütten folgendergestalt bereitet: Man nimmt gemeiniglich reinen Flußsand und Pottasche von jedem gleich viel, schmelzet dieses bey starkem Feuer zwölf bis vier und zwanzig Stunden lang, denn je länger es im Feuer bleibt, desto schöner wird das Glas. Nachdem man dasselbe aus dem Tiegel genommen und ihm die gehörige Gestalt gegeben hat; setzt man dieses schon geformte Glas in einen andern Ofen, der weniger heiß ist, worinnen es nach und nach kalt werden kan, welches man das Abkühlen des Glases nennet. Unterlaßt

man

man dieses, so zerbricht das Glas bey einer kaum merklichen Abwechselung der Hitze und Kälte, und es würde auch selbst bey der leichtesten Berührung zerbrochen werden, welches man an den Bologneserflaschen, die nicht abgekühlet werden, wahrnimmt.

§. 180.

Ich merke hiebey folgendes an:

1. Wird zu dem Glase mehr Salz, als hier angegeben worden, genommen; so hat das Glas, ob es gleich leichter zum Fluß gebracht werden kan, die grosse Unvollkommenheit, daß es von Säuren angegriffen wird.

2. Unausgelaugte Asche giebt zwar ein dunkleres aber dauerhafteres Glas als Pottasche.

3. Um das Glas weiß zu machen, pflegt man die Vermischung der glasachtigen Erde mit dem Salze vorhero zu kalziniren, um dieselbe dadurch von dem Brennbaren, welches die Gläser färbt, zu befreyen. Man nimmt auch dazu einen Zusatz von kalzinirtem Braunstein, welcher ihm nicht nur die dunklere Farbe entziehet, sondern auch die etwannige Säure benimmt. Um diese fortzuschaffen, pflegt man auch Kreide, Arsenik u. d. m. zuzusetzen.

4. Da das Brennbare die Farbe in den Gläsern verursachet; so bedienet man sich auch der metallischen Zubereitungen, um dieselbe schön zu färben. Bey Bergwerken nutzt man dieses, um das in dem Erzt enthaltene Metall zu erfahren, weil jedes dem Glase eine bestimmte Farbe mittheilet. Das Glas wird meergrün vom Kupfer, grasgrün von Kupfer und Eisen zugleich, braun oder hochgelbe von Eisen, weißlich vom Zinn, goldgelb vom Silber, smaragdfärbig von Gold und Silber, und amethystfarbig vom Golde, Silber und Eisen zugleich gefärbet.

§. 181.

Durch die **Wiederherstellung** oder **Reduktion** (Reductio) verstehet man die Operation, wodurch man metallischen Substanzen, die ihren eigenthümlichen Glanz, Gestalt und Farbe verlohren, dieselbe wieder giebt. In Absicht des Queckſilbers wird ſie die **Wiederlebendigmachung** (Reuificatio) genannt. Obgleich dieſe Verrichtungen eben nicht eigentlich zu denen pharmaceutiſchen gehören, ſo hat die Kenntniß derſelben dennoch in der Theorie einen groſſen Einfluß, und iſt ſchon in der Abſicht für einen Apothecker wichtig genug, wenn er aus mißlungenen metalliſchen Bereitungen das Metall wiederum in ſeinem vorigen Glanze herſtellen kan.

§. 182.

Die Metalle verlieren ihr glänzendes Anſehen, wenn ihnen entweder vermittelſt der Kalzination das Brennbare entzogen, und ſie alſo in Kalke verwandelt werden (§. 170. n. 4.), oder wenn ſie des Glanzes durch andere fremde hinzugekommene Theile verluſtig gegangen. Erſteres findet nur bey denen unvollkommenen Metallen ſtatt (§. 88.), und ſie können zu ihrem vorigen Anſehen durch Hinzuſetzung eines Brennbaren wiederhergeſtellet werden (§. 16.); letzteres kan dadurch gehoben werden, daß man dieſe fremde hinzugekommene Theile durch andere zugeſetzte Subſtanzen fortzuſchaffen ſuchet. Wenn aber Metalle nicht nur ihr Brennbares verlohren haben, ſondern auch zugleich fremde Subſtanzen dazwiſchen gekommen ſind; ſo flüſſet von ſelbſt, daß man um ſie wiederherzuſtellen, zu Mitteln die beydes zugleich bewirken, ſeine Zuflucht nehmen muß. Ich werde jeden der beyden erſten Fälle beſonders betrachten und durch Beyſpiele zu erläutern ſuchen.

§. 183.

Die metalliſchen Kalke (§. 170. n. 4.) und Gläſer oder Schlacken (§. 178.), haben bey der Kalzination ihr

Brenn-

Brennbares verlohren; sie können also wiederum ihre vorige Gestalt erhalten, wenn man ihnen dieses verlustig gegangene Brennbare durch die Vermischung und Schmelzung mit Körpern, die vieles Brennbare enthalten, ersetzet. Zu diesem Zwecke erwählet man vornemlich den schwarzen Fluß (*), Talg, ausgepreßte Oele, Pech, Ruß, gestossene Kohlen, Wachs, Seife, Schwefel u. a. m. Durch die Vermischung einer oder mehrerer dieser Substanzen kan die Zinnasche, Mennige, Bleyglätte, Bleyglas, Spießglaskalk, Spießglassafran, Spießglasglas und alle dergleichen Kalke zu ihrem vorigen metallischen Ansehen und Beschaffenheit gebracht werden.

§. 184.

Hieraus kan man leichtlich in Absicht des Brennbaren (§. 16.) folgende Folgerungen ziehen:

1. Diese metallischen Kalke müssen durch die Kalzination ihr brennbares Wesen verlohren haben, weil sie durch Hinzuthuung desselben ihr voriges Ansehen und alle metallische Eigenschaften wieder erhalten.
2. Dieses Brennbare muß also der Hauptgrund des Zusammenhanges und des Glanzes seyn.
3. Das Brennbare aus allen drey Naturreichen muß wesentlich einerley seyn, weil dasselbe, ich mag es aus einem Reiche nehmen, aus welchem ich will, das metallische Ansehen allezeit wiederherstellet.

§. 185.

Bey denen Metallen z. B. Gold, Silber, Queckfilber, bey welchen das metallische Ansehen nicht durch Hinwegnehmung des Brennbaren, sondern durch die Einmischung fremder Substanzen besonders salzigter Materien verlohren gegangen, kan dieses nicht anders als durch solche

Körper

(*) Der schwarze Fluß (Fluxus niger) bestehet aus zwey Theilen Weinstein und einem Theile Salpeter, die man mit einander verpuffen läßt.

Körper wiederhergestellet werden, die geschickt sind, sich mit diesen fremdartigen Theilen zu vereinigen und dadurch das Metall davon zu befreyen. Das Platzgold (§. 89. n. 7.) wird reduzirt, wenn man ihm vorhero durch Beymischung des Schwefels oder Laugensalzes seine platzende Eigenschaft benimmt und alsdenn zum Flusse bringt. Das Hornsilber (§. 90. n. 5.), welches mit der Salzsäure verbunden ist, wird mit dem geringsten Verluste nach der von Herrn Direktor Marggraf erfundenen Methode zu seiner vorigen Gestalt hergestellet, wenn es mit zwey Theilen mineralischen Laugensalz geschmolzen wird; wobey die Salzsäure aus dem Hornsilber sich mit dem Laugensalze vereiniget und das Silber fahren laßt. Das Queckſilber wird aus seiner Verbindung mit Schwefel nemlich aus dem mineralischen Mohr und Zinnober (§. 96. n. 8.) erhalten, wenn man damit Körper vereiniget, die mit dem Schwefel eine nähere Verwandschaft, als der Queckſilber hat, haben. Dieses sind die Pottasche, Kalkerde, und auſſer dem Zink und Golde alle Metalle und metallische Substanzen. Man bedienet sich vornemlich der Eisenfeile, womit man den mineralischen Mohr oder Zinnober vermischt und die Destillation in einer Retorte anstellet, da denn der Schwefel sich mit dem Eisen verbindet (§. 95. n. 8.), und der Queckſilber in lauffender Gestalt in die mit Wasser vorgelegte Vorlage übergehet. Um das Queckſilber aus dem ätzenden Queckſilbersublimat (§. 96. n. 6.) zu revifiziren, vermischet man denselben mit dem Spießglaskönige, und unterwirft es der Sublimation, da denn die Salzsäure sich mit dem Spießglaskönige verbindet und in Gestalt der Spießglasbutter (§. 99. n. 5.), der Queckſilber aber ungebunden zugleich übergehet.

Dritter

Dritter Theil.

Von denen pharmaceutischen Präparaten.

Von denen pharmaceutischen Präparaten.

§. 186.

Da alle Eintheilungen derer pharmaceutischen Zubereitungen ihre grosse Unbequemlichkeiten haben, indem man gar zu oft vielen Arzeneyen, weil sie von denen angegebenen Unterscheidungszeichen hin und wieder abweichen, eine ihnen nicht eben angemessene Stelle geben muß; so werde ich mich bey diesen an keine derselben genau binden: da auch überdem eine dergleichen gekünstelte Methode nicht eben mit grösserem Nutzen verbunden seyn würde.

§. 187.

Alle diejenige Präparate, die ganz einfach angestellet werden, als die Bereitung derer Zuckersäfte (Syrupi), diejenige, deren ich auch schon bey der Abhandlung derer Operationen umständlich gedacht habe, als Pulver, Spezies, Dekokte; und auch diejenige, die bloß auf Handgriffe beruhen, und sehr leicht können erlernet und erkläret werden: werde ich, um die mir vorgesetzte Kürze zu beobachten und nicht ohne Noth weitläuftig zu seyn, übergehen, und mir besonders angelegen seyn lassen, die eigentliche chemische Arzeneyen gründlich auseinander zu setzen. Weil die Erklärung dieser Zubereitungen nur eigentlich hiebey mein Zweck ist; so werde ich auch Kompositionen derer Arzeneyen selten hersetzen, indem mir diese, da in jeder Apothecke ein königlich Dispensatorium gehalten werden muß, überflüßig scheinen.

Von denen Salzen.

§. 188.

Ich mache mit denen Salzen den Anfang, weil die Kenntniß derselben den Grund beynahe aller übrigen Arbeiten

eines Apotheckers, der mit Vernunft dabey zu Werke gehen will, enthält, und dahero nothwendig ist. Denn fast bey jeder Bereitung eines chemischen Präparats kommen Salze vor, und überhaupt sind dieselbe in jedem natürlichen Körper, die den Sinn des Geschmacks reitzen, gegenwärtig. Man hat dahero auch die Lehre der Salze von je her mit Recht den Schlüssel der Chemie genannt. Ich werde bey Abhandlung derselben die natürlichen (§. 86.) zugleich mit denen durch die Kunst verfertigten vortragen.

§. 189.

Ein Salz ist eine dergleichen Substanz, die einen durchdringenden Geschmack hat, mit dem Wasser eine klare Auflösung giebt und im Feuer unzerstörlich ist. Man hat es oft kristallinisch, oft aber auch flüßig, und oft trocken, ohne einige Zeichen der Kristallisation (§. 155.). Man erhält sie aus denen natürlichen Körpern, durch das Auspressen des Saftes und dessen Kristallisation (§. 113.), als das Sauerkleesalz; oder durchs Auslaugen (§. 135.), als die Pottasche; oder durchs Destilliren (§. 139.), als die mineralischen Säuren; oder Sublimiren (§. 144.), als den Salmiack; oder Gähren (§. 160.), als der Eßig; oder durch die Kristallisation allein (§. 155.), welches vornemlich bey denen Mittelsalzen statt findet.

§. 190.

Sie bestehen überhaupt aus Wasser und Erde und noch aus einem dritten Bestandtheil, welcher die so genaue Verbindung und Auflösung, dieser sonst gar nicht zu vereinigenden Materien, und den Geschmack bewirket. Herr Professor **Cartheuser** nennet ihn das *Principium salinum*, dessen Ursprung und Beschaffenheit bis jetzo noch unausgemacht ist.

§. 191.

Die Salze werden überhaupt eingetheilet, in

1. **Saure Salze** oder **Säuren** (Salia acida. Acida).

2. Lau-

2. Laugensalze (Salia alcalia s lixiuiosa).
3. Mittelsalze (Salia media s. neutra), die aus der Vereinigung der beyden vorhergehenden entstehen.

§. 192.

Die Säuren oder saure Salze (§. 191. n. 1.) unterscheiden sich von allen übrigen durch folgende Kennzeichen:

1. Sie färben die blauen Tinkturen derer Pflanzen roth. Man bedienet sich dazu gemeiniglich des Violensaftes, den man vorhero mit Wasser verdünnet und dann einige Tropfen des aufgelöseten Salzes darunter schüttelt; wird dieser roth, so schlüßt man, daß es ein saures Salz sey. Dieses Kennzeichen ist aber nicht allgemein richtig, weil man Pflanzen hat, die eine blaue Tinktur geben, dennoch keinesweges aber durch eine Säure roth werden und im Gegentheil alle blaue Tinkturen durch beygemischte Flüßigkeiten, die keine Säure enthalten, in die Röthe übergehen.
2. Sie brausen mit denen Laugensalzen und alkalischen Erden (§. 72.) stark auf (§. 166.), und konstituiren mit selbigen Mittelsalze. Dieses ist das sicherste Merkmal derselben.
3. Sie schlagen die in Laugensalzen gemachte Auflösungen nieder (§. 152. n. 1.).
4. Sie zersetzen die Seifen, oder sie trennen die Verbindung des Oeles mit dem Laugensalze, indem sie sich mit letzterem vereinigen.
5. Sie koaguliren die Milch, das Eyweiß u. d. m.

§. 193.

Man erhält die Säuren entweder in trockener oder flüßiger Gestalt, letztere befindet man für die reinste. Man theilet sie am besten nach denen drey Reichen der Natur, nemlich in **mineralische**, **vegetabilische** und **thierische** ein, wovon die ersten die vornemsten seyn.

§. 194.

Die **mineralischen Säuren** (Acida regni mineralis) sind unter allen übrigen die reinsten, oder können vielmehr durch die Kunst am reinsten erhalten werden, ob sie gleich von Natur allezeit mit verschiedenen fremdartigen Theilen vermischt gefunden werden. Sowohl aber durch die Hitze des Feuers, als auch des Mittels eine schwächere Säure durch eine stärkere von der mit ihr verbundenen Substanz abzureissen, erhält man sie aus denen Körpern, worinnen sie enthalten sind. Nichts desto weniger kan man nicht allezeit, die Säure, welche die andere losmachet eine stärkere nennen (*), ob es gleich zum öftersten gilt, sondern es kömmt dabey vornemlich auf die nähere oder geringe Verwandschaft eines Körpers mit dem andern und auf andere Umstände an.

§. 195.

Die Säuren, die uns bis jetzo aus dem mineralischen Reiche vornemlich bekannt sind, sind die **Vitriolsäure, Salpetersäure und Salzsäure.**

§. 196.

Die **Vitriolsäure** (Acidum vitrioli) ist im Vitriol, Schwefel (§. 85. n. 5.) und Alaun (§. 75.) enthalten. Bisher hat man geglaubt, selbige am wohlfeilsten aus dem Eisenvitriol erhalten zu können, jetzo aber hat man sie noch wohlfeiler aus dem Schwefel zu stellen gelernet. Aus dem Vitriol, wozu man den gemeinen grünen Eisenvitriol wählet, erlanget man sie, indem man den Vitriol bis zur Röthe kalziniret (**), alsdenn denselben in steinerne Retorten schüttet

(*) Wenn man den Spießglassalpeter mit der Zitronensäure reibet, so bemerkt man, daß diese die Salpetersäure aus dem benannten Salpeter forttreibet, ob erstere gleich ungleich schwächer als die letztere ist. Eben so ist es ausgemacht, daß die Vitriolsäure stärker als die Salpetersäure ist, und nichts destoweniger schiessen wahre Salpeterkristallen an, wenn man den vitriolisirten Weinstein in einer gemeinen Salpetersäure aufgelöset hat.

(**) Wenn man nicht eben sehr konzentrirtes Oel, sondern bloß vie-

len

schüttet und bis zur alleräussersten Hitze destilliret, da denn zuerst der Spiritus und zuletzt das Oel in einzelen Tropfen übergehet (*). In der Retorte bleibet ein lockerer rother und zusammenziehender Kalk zurück, der der **Kolkothar des Vitriols** (Colcothar s. Caput mortuum vitrioli) genannt wird, und ausser dem metallischen Theile des Vitriols auch noch Vitriolsäure enthält. Wenn dieser Kalk mit Wasser gut abgespühlt worden, bekömmt er den Namen **ausgesüßte Vitriolerde** (Terra vitrioli dulcis). Aus dem Schwefel erhält man diese Säure auf folgende Weise: man vermischet gestossenen Schwefel mit dem sechsten Theile Salpeter, füllet damit einen eisernen Löffel voll, zündet den Schwefel an und schiebt ihn brennend vermittelst des Löffels in den Hals einer steinernen Retorte, worinnen Wasser befindlich ist, ein. Die Oefnung der Retorte wird zugleich durch einen Stöpsel, der am Ende des Löffelstiels bevestiget ist, verschlossen. Der Schwefel brennet auf diese Weise mit Hülfe des Salpeters in der Retorte ganz aus, und die sauren Dämpfe hängen sich zu gleicher Zeit an das darinnen befindliche Wasser an. So bald der Schwefel ausgebrannt ist, schiebet man wiederum einen Löffelvoll hinein, und wenn dieses verschiedene male wiederholet worden, so leget man Feuer unter die Retorte, damit das überflüßige Wasser abgehe und die konzentrirte Säure zurücke bleibe. Die Vitriolsäure, sie mag aus Vitriol oder Schwefel erhalten werden, ist allezeit so klar und durchsichtig als Wasser. Das braune und schwarze Vitriolöl hat bloß durch Stück-

len Spiritus haben will, so ist es genug, wenn man ihn nur bis zur Weisse kalziniret. Oel (Oleum vitrioli) und Spiritus (Spiritus vitrioli) sind nur in so weit unterschieden, daß letzteres schwächer ist und mehr Wasser enthält als das erstere. Oel ist dahero hier eine sehr uneigentliche Benennung.

(*) Man pflegt gemeiniglich einen Kolben, worinnen Wasser befindlich ist, vorzulegen. Läßt man aber das Wasser fort, so hängt sich die schwerste Vitriolsäure als stehende Tropfen, die man abstossen kan, an die Seiten der Vorlage an, die nachhero zusammen gesammlet das Eißförmige Vitriolsaure (Oleum vitrioli glaciale) ausmachen.

chen Korkholz, Wachs, Harz und anderen brennbaren Materien, die von ohngefehr hineingefallen, die Farbe erhalten. Man kan dahero seine vorige Durchsichtigkeit und Weisse wiederherstellen, und wenn es zu viel Wasser enthält, davon befreyen, wenn man es in eine gläserne Retorte giesset, und das überflüßige Phlegma davon abtreibet, da denn ein klares, weisses und starkes Vitriolöl in der Retorte zurücke bleibet.

§. 197.

Die sicherste Kennzeichen der Vitriolsäure sind:

1. Mit dem feuerbeständigen vegetabilischen Laugensalze macht sie den **vitriolisirten Weinstein** (Tartarus vitriolatus), mit dem Laugensalze des Salpeters, welches aber von dem vegetabilischen nicht im geringsten unterschieden ist, entstehet ein dem vitriolisirten Weinstein ganz gleiches Salz, welches man **Doppelsalz** (Arcanum duplicatum) nennet; mit dem mineralischen das **Glaubersche Wundersalz** (Sal mirabile Glauberi); und mit dem flüchtigen den **geheimen Glauberschen Salmiack** (Sal ammoniacum secretum Glauberi).
2. Mit der Kalkerde konstituirt sie den **Gips**, (§. 74. n. 2.), mit der Alaunerde den **Alaun** (§. 75.).
3. Mit einem jeden Brennbaren macht sie einen **Schwefel** (§. 85. n. 5.), wenn sie besonders vorhero mit einem andern Körper verbunden gewesen.
4. Mit dem Kupfer giebt sie den **blauen Vitriol** (Vitriolum de Cypro); mit dem Zink den **weissen Vitriol** (Vitriolum album) und mit dem Eisen den **grünen Eisenvitriol** (Vitriolum martis).
5. Aus ihrer Vereinigung mit dem Queckſilber entstehet der **mineralische Turbith** (Turpethum minerale).

§. 198.

Von der Vitriolsäure ist vornemlich folgendes zu merken:

1. Sie ist die stärkste von allen und jeden Säuren. Aus ihrer

ihrer Verbindung mit einem Laugensalze kan sie sehr schwer losgemacht werden, und treibt alle übrige Säuren aus ihrer Vereinigung mit alkalischen Salzen und Erden aus.

2. Sie übertrift an Schwere alle übrige flüßige Materien, ausgenommen das Queckſilber. Sie ist beynahe noch einmal so schwer als Wasser.

3. Sie ist unter allen Säuren die feuerbeständigste, und erfordert zu ihrer Austreibung den heftigsten Grad des Feuers.

4. Wenn sie sehr konzentrirt ist, zieht sie die Feuchtigkeiten der Luft stark an sich, wovon sie schwächer wird (*), und bey einer wiederholten Destillation dieselbe sehr schwer fahren läßt. Dahero man sie auch so viel möglich für dem Zutritt der freyen Luft bewahren muß.

§. 199.

Die **Salpetersäure** (Acidum nitri) welche gemeiniglich **Scheidewasser** (Aqua fortis. Spiritus nitri) genannt wird, wird allein aus dem Salpeter erhalten. Um dieselbe daraus zu befreyen, bedienet man sich verschiedener Zusatze, die die Vitriolsäure enthalten als Thon, Bolarerden, Alaun, Vitriol, Vitriolöl, Kolkothar. Gemeiniglich wählt man den gemeinen Vitriol dazu. Am reinsten aber wird sie erhalten, wenn man das Vitriolöl selbsten und gereinigten Salpeter nimmt. Man verfähret damit folgendergestalt: Auf drey bis vier Theile gestossenen und getrockneten gereinigten Salpeter wird in eine gläserne Retorte ein Theil Vitriolöl nach und nach gegossen, wovon sogleich rothe Dämpfe in die Höhe steigen, welche die Retorte beynahe ganz undurchsichtig machen. Man setzt, sobald die Mischung geschehen ist, sie sogleich in eine warmgemachte Sandkapelle, und legt eine geräumige Vorlage, in welcher

(*) Man hat bemerkt, daß vier Loth konzentrirtes Vitriolöl in einem Jahr sechs Loth und zwey Drachmen Wasser angezogen haben.

eine bestimmte Menge Wasser enthalten ist, vor. Nachdem die Fugen wohl verklebet worden (§. 37.), legt man sogleich Feuer unter und erhält dasselbe so lange bis keine rothe Dampfe oder Tropfen sich mehr zeigen. Hat man in die Vorlage kein Wasser gegossen, so erhält man das **rauchende Salpetersaure** (Acidum s. Spiritus nitri fumans) (*). Sollte die Salpetersäure noch nicht rein genug seyn, so darf man selbige nur wiederum über frischen gereinigten Salpeter überdestiliren (**). In der Retorte, in welcher man den Salpeter zersetzt hat, bleibt ein trocknes Salz zurücke, welches man in Wasser auflöset, mit vegetabilischem Laugensalz völlig sättiget, und alsdenn bis zum gehörigen Punkte abrauchen (§. 156.) läßt, da denn das arcanum duplicatum (§. 197. n. 1.) sich daraus kristallisiret.

§. 200.

Die Salpetersäure unterscheidet sich von denen übrigen durch folgende Merkmale:

1. Mit einem feuerbeständigen vegetabilischen Laugensalz macht es einen **wiedererzeugten Salpeter** (Nitrum regeneratum), der vom gewöhnlichen gar nicht unterschieden ist; mit einem flüchtigen Laugensalz einen **flüchtigen oder brennenden Salpeter** (Nitrum flammans s. ammoniacale), der wegen seiner Flüchtigkeit nicht trocken erhalten werden kan, und wenn man ihn bis zur Trockne

(*) Eine merkwürdige Erscheinung des rauchenden Salpetersauren ist, daß selbiges mit einigen sowohl ätherischen als Kreidnelken, Sassafras, Zimmetöl, als ausgepreßten Oelen, als Leinöl, eine helle Flamme hervorbringt.

(**) Zum pharmaceutischen Gebrauche ist eine dergleichen Salpetersäure rein genug. Die Chemisten und Goldarbeiter aber brauchen sie noch reiner. Sie tröpfeln dahero eine in dieser Säure gemachte Silberauflösung so lange in die Salpetersäure hinein, bis sich keine Spuren eines Niederschloges mehr äussern, und alsdenn nennt man es Gefälltes Scheidewasser (Aqua fortis praecipitata). Dieses Scheidewasser ist von aller Vitriol- und Salzsäure ganz befreyet, denn diese beyde Säuren ergreifen das in der Salpetersäure aufgelößte Silber und fallen damit nieder (§. 215. n. 2.).

Trockne abdestilliren will, die Gefässe zersprenget; mit dem mineralischen Laugensalz einen würflichten Salpeter (Nitrum cubicum).

2. Destillirt man es über eine Kalkerde bis zur Trockne ab, so entstehet der Balduinische Phosphorus (§. 73. n 3.), der im Finstern leuchtet.
3. Mit dem Queckſilber stellt es den rothen Queckſilberpräzipitat (§. 96. n. 5.) dar.

§. 201.

Ausser diesen Unterscheidungszeichen ist noch folgendes merkwürdig:

1. Sie ist schwächer als die Vitriolsäure und stärker als die gemeine Salzsäure.
2. Sie ist wegen ihrer zerfressenden Eigenschaften das beste Auflösungsmittel aller Metalle, ausgenommen des Goldes, welches nicht anders, als wenn vorhero gemein Küchensalz oder Salmiack darinnen aufgelöset oder Salzsäure zugegossen und dadurch zum Goldscheidewasser (Aqua regia s. regis) gemacht worden, darinnen aufgelöset wird (§. 89. n. 6.): worinuen das Silber sich hinwiederum gar nicht auflöset.
3. Mit dem Silber, Queckſilber und Bley gehet es in Kristallen: mit denen übrigen Metallen aber nicht.
4. Wenn man ein Stückchen Kamphor auf ein starkes Salpetersaures legt, zerschmilzt es zu einem Oel, das drüber schwimmet.

§. 202.

Die gemeine Salzsäure (Acidum s. Spiritus salis communis) wird aus dem Küchensalze auf eben die Art und durch eben dieselbe Zusätze als das Salpetersaure aus dem Salpeter (§. 199.) erhalten. Gemeiniglich vermischt man das getrocknete Salz mit dem zur Röthe kalzinirten Vitriol, wovon man eine möglich starke Säure erhält. Die beste Methode aber um sie zu erhalten ist folgende: Man

schüttet fünf Theile gereinigtes Küchensalz in eine gläserne Retorte, mischet alsdenn drey Theile Vitriolöl und vier Theile Wasser in der Art zusammen, daß man das Vitriolöl in das Wasser nach und nach hineingießt, und diese Mischung wird dann auf das in der Retorte befindliche Salz gegossen. Hiedurch vermeidet man das Aufsteigen derer so schädlichen und fast erstickenden Dämpfe, welches man erfahret, wenn man das Vitriolöl unverdünnt auf das Salz giesset und das Wasser in der Vorlage vorschlaget. Die Retorte wird so dann in eine warmgemachte Sandkapelle eingelegt und nachdem man eine geräumige Vorlage vorgelegt und die Fugen wohl verklebt hat, giebt man so lange allmähliches Feuer, bis die Säure, die in weissen Dämpfen übersteigt, ganz herübergetrieben worden. Das trockene Salz, welches in der Retorte übrig bleibt, bestehet aus der zugesetzten Vitriolsäure und dem mineralischen Laugensalze aus dem Küchensalz und giebt also nachdem es aufgelöset und kristallisiret worden das **Glaubersche Wunderſalz** (§. 197. n. 1.). Hat man statt dem Vitriolöl Salpetersaure genommen, so erhält man aus dem Rückstande den **würflichen Salpeter** (§. 200. n. 1.).

§. 203.

Die vorzüglichsten Kennzeichen der gemeinen Salzsäure sind:

1. Mit dem mineralischen Laugensalze macht sie das gemeine oder **Küchensalz** (Sal commune s. culinare); mit dem vegetabilischen beynahe dasselbe, bloß daß es in Absicht des alkalischen Theils verschieden ist und **Sylvianisches Fiebersalz** (Sal digestiuum s. febrifugum Syluii) heißt; mit dem flüchtigen Laugensalze den **Salmiack** (Sal ammoniacum).
2. Mit dem reguliniſchen Theil des Spießglasses macht sie bey der Verfertigung des Spießglaszinnobers die **Spießglasbutter** (§. 99. n. 5.).

3. Mit

3. Mit der Kalkerde ein erdhaftes Salz, welches man feuerbeständigen Salmiack (§. 73. n. 3.) nennt.
4. Mit dem Queckſilber ſtellt ſie nach Verhaltniß der Menge deſſelben bald den ätzenden, bald den verſüßten Queckſilberſublimat (§. 96. n. 6.) dar.
5. Sie verräth ſich ſehr leicht an ſeinem beſonderen Geruch, der dem Safran nahe kömmt.

§. 204.

Die übrigen Eigenſchaften, wodurch ſich die Salzſäure von denen übrigen Säuren unterſcheidet, ſind folgende:

1. Sie iſt von allen mineraliſchen Säuren die ſchwächſte, weil ſie ſowohl durch die Vitriol- als Salpeterſäure von ihrem Laugenſalze getrennet werden kan (§. 202.).
2. Sie iſt die flüchtigſte Säure. Ihre Dünſte dringen durchs veſteſte Lutum durch, und ſie verfliegt auch am meiſten, wenn man ſie offen der freyen Luft ausſetzet. Selbſt einigen Metalle, als dem Zinn und Spießglaskönig, theilt ſie die Eigenſchaft der Flüchtigkeit mit, und macht ſie geſchickt über den Hals der Retorte, welches aber gemeiniglich in buttriger Form geſchiehet (§. 203. n. 2.), zu ſteigen.
3. Sie hat die beſondere Eigenſchaft einigen Metalle vornemlich dem Silber und Bley eine hornähnliche Geſtalt zu geben oder zu **kornuifiziren** und zu verflüchtigen. Man bewerkſtelliget dieſes, indem man gemein Salz oder die Säure deſſelben in eine Auflöſung des Silbers oder Bleyes, die in Salpeterſäure gemacht iſt, miſchet; da ſich denn die Salzſäure ſogleich an das Silber oder Bley hänget und damit niederfällt. Dieſer Niederſchlag flüſſet bey gelindem Feuer zu einer hornähnlichen und durchſichtigen Maſſe, die die Feuchtigkeit der Luft ſtark anziehet und nach Verſchiedenheit des Metalles **Hornſilber** (Luna cornua) (§. 90. n. 5.) oder **Hornbley** (Saturnus cornuus) (§. 93. n. 7.) genannt wird.

§. 205.

§. 205.

Zu denen mineralischen Säuren zähle ich billig noch das **Börnsteinsalz** (Sal succini), welches ein flüchtiges und trocknes Saure ist. Es wird bey Gelegenheit des empyreumatischen Oeles aus dem Börnstein (§. 85. n. 2.) bey einer in einem Reverberierofen angestellten Destillation erhalten. Man reiniget es von dem anhängenden Oel, wenn man es entweder an sich oder mit einer reinen Thonerde vermischt in einer gläsernen Retorte subliniret. Diese Säure scheinet nach allen angestellten Versuchen von allen mineralischen Säuren verschieden zu seyn.

§. 206.

Unter denen Säuren aus dem Pflanzenreiche (§. 193.) ist die vornehmste der **Eßig** (Acetum), der durch Hülfe der Gährung (§. 159.) aus Wein, Bier und andern weinartigen Flüßigkeiten entwickelt wird. In der Mischung des Eßigs befinden sich ausser den wäßrigen und salzigtsauren, auch weinsteinartige, ölige, schleimige und spirituöse Theile, welche man bey einer einfachen Destillation desselben genau genug bemerken kan. Diese Destillation wird am besten in gläsernen Gefässen angestellet, weil sowohl die kupfernen als zinnere und überzinnte Gefässe stark von dieser Säure angegriffen werden. Zuerst kömmt bey der Destillation der **Eßiggeist** (Spiritus aceti), der sehr flüchtig und durchdringend, niemals aber entzündlich ist, er müßte denn von einem noch nicht vollkommenen Eßig destilliret werden. Nach demselben gehet ein häufiges Phlegma, welches ganz wenig sauer und meist wässericht zu seyn pfleget. Dieses beträgt fast den vierten Theil des Eßigs und muß besonders aufgehoben werden. Hierauf kömmt die Eßigsäure selbsten, und wenn man die Destillation ganz behutsam fortsetzt; so erhält man zuletzt einige Unzen eines höchst konzentrirten Eßigs. Alsdenn muß die Destillation aufhören, sonst steiget sehr leicht eine empyreumatische Säure mit über.

Den

Den Rückstand nennet man *Sapa aceti*, es ist eine seifenartige Masse, oder vielmehr eine saure Seife.

§. 207.

Man hat verschiedene Wege um die Eßigsäure zu konzentriren, worunter diejenige Methode, da man sie dem Froste ausstellt, und deren schon bereits (§. 148.) gedacht ist, noch eine der besten ist. Die vorzüglichste aber ist dennoch, da man destillirten Eßig mit mineralischen Laugensalz sättiget, die Lauge alsdenn entweder bis zur Kristallisation oder bis zur Trockne gelinde abrauchet und dieses wohl getrocknete Salz mit der Hälfte reinem Vitriolöl in einer gläsernen Retorte vermischt, in eine Sandkapelle leget, da denn bey einem mäßig angebrachten Feuer die Eßigsäure höchst rein und höchst konzentrirt übergehet.

§. 208.

Die Kennzeichen der Eßigsäure (*) sind:

1. Mit dem vegetabilischen Laugensalze macht sie das **geblätterte Weinsteinsalz** (Terra foliata s. Arcanum tartari), das bey der Luft zerfliesset und schwer in Kristallen anschiesset; mit dem mineralischen Laugensalze das **kristallisirte Weinsteinsalz** (Terra foliata tartari cristallisata), welches in nadelförmigen Kristallen anschiesset, die Luft wenig anziehet und in der Wärme zu einem weissen Pulver zerfällt; mit dem flüchtigen Laugensalze giebt sie eine Mischung, die man **Mindererrs Geist** (Spiritus Mindereri) nennet.

2. Mit dem Kupfer gehet sie in Kristallen und macht das **Grünspan** (§. 94. n. 4.).

3. Vom Bley und allen Präparaten desselben bekömmt diese

(*) Da der Eßig öfters mit Vitriolsäure verfälschet wird, so kan man diese Verfälschung am besten erkennen, wenn man eine Auflösung einer Kalkerde in Salpeter- oder Salzsäure hineintröpfelt, da denn die Kalkerde, wenn wirklich Vitriolsäure im Eßig vorhanden ist, als ein Gips (§. 74. n. 2.) niederfällt.

diese Säure einen süssen, zusammenziehenden Geschmack, wie am Bleyeßig zu ersehen und giebt ein kleinspießiges Salz, welches **Bleyzucker** (Sacharum saturni) genannt wird (§. 93. n. 5. 6.).

4. Alle mit dieser Säure gemachte Mittelsalze lösen sich in höchstrecktifizirten Weingeist auf.

5. Die Weinsteinsäure schläget sie aus der Auflösung des Seignettensalzes und tartarisirten Weinsteins nieder. Dieses kömmt daher, weil die Laugensalze sich lieber mit einer reinen Säure verbinden mögen, folglich ergreiffen solche hier die reinere Eßigsäure, und lassen den Weinstein sogleich fallen.

§. 209.

Ausser dem Eßig findet man in dem Pflanzenreiche noch verschiedene Säuren, als der Weinstein, Sauerkleesalz, Sauerampfsalz, Benzoeblumen, Zitronensaft, Berberensaft u. d. m. Diese Säuren hat man bis jetzo nur allein für wesentliche Säuren erkannt und sie dahero auch wesentliche Salze (Salia essentialia) genannt, weil man den Eßig davon unterschied, indem man glaubte, daß derselbe unter der Gährung erst erzeuget würde, nicht aber wie jene Säuren schon von der Natur fertig da wäre. Da es jetzo aber ganz ausgemacht ist, daß der Eßig durch die Gährung nur entwickelt wird, und schon wirklich vorhero in den Körpern da ist, so höret dieser Unterschied auf.

§. 210.

Der **Weinstein** (Tartarus) entstehet in allen herben und sauren Weinen und setzet sich an die Seiten derer Fässer in zusammenhangenden Kristallen ab. Nachdem der Wein roth oder weiß gewesen, ist auch der Weinstein entweder von einer **rothen** oder **weissen** Farbe. Der weisse ist allezeit reiner als der rothe. Er ist keinesweges ein reines saures Salz, sondern enthält auch vegetabilisches Laugensalz und Erde. Wenn man ihn dahero vor sich allein in einer

Retorte

Retorte destilliret; so gehet ein saurer Spiritus und branzigtes Oel über und in der Retorte bleibt eine schwarze kohlenartige Masse zurück. Nachdem diese bis zur Weisse kalziniret, mit Wasser nachhero aufgelöset und durchgeseihet worden, bleibt die Erde zurück: das übrige aber wird alsdenn bis zur Trockne unter währendem Umrühren abgerauchet, da man denn ein höchst reines Laugensalz, welches unter dem Namen **Weinsteinsalz** (Sal tartari) bekannt ist, erhält. Wenn man den rohen Weinstein in Wasser auflöset, durchseihet, abrauchet und kristallisiret so erhält man den **gereinigten Weinstein** (Crystalli tartari). Hievon ist der **Weinsteinrahm** (Cremor tartari), der sich in Gestalt eines Pulvers absetzet, gar nicht unterschieden. Der gereinigte Weinstein giebt mit der Soda oder dem mineralischen Laugensalze das **Seignettensalz** (Sal polychrestum de Seignette); mit dem vegetabilischen den **tartarisirten Weinstein** (Tartarus tartarisatus); mit dem flüchtigen den **auflöslichen Weinstein** (Tartarus solubilis).

§. 211.

Das **Sauerkleesalz** (Sal acetosellae) und **Sauerampfsalz** (Sal acetosae) wird aus dem ausgepreßten Saft dieser Kräuter erhalten, welcher, wenn man ihn einige Tage, damit sich die gröbern Theile zu Boden setzen, ruhig hat stehen lassen, gelinde abgeraucht und nachhero in einer mit recktifizirten Weingeist ausgeschwenkten Schale kristallisiret wird. Man kan diese Salze schön weiß erhalten, wenn man selbige wiederum in Wasser auflöset und anschiessen läßt.

§. 212.

Die **Benzoeblumen** (Flores Benzoes) sind ein trocknes saures Salz, welches aus dem Gummi Benzoes erhalten wird. Man unterwirft dieses Harz gemeiniglich einer Destillation in einer Retorte (*), um die Blumen nebst dem Oel

(*) Einige vermischen auch die Benzoe mit reinem Sand, um das Aufsteigen derselben zu verhüten.

Oel zugleich zu erhalten. Selbige sind aber alsdenn nie weiß, sondern von dem Oel zu stark gefärbet. Man erhält sie aber von einer blendenden Weisse, wenn man die Benzoes in einen Topf wirft, der über einem gelinden Feuer oder in einer Sandkapelle stehet. Ueber diesen Topf stürzet man eine papierne Tute, die oben, wo sie spitzig zuläuft, eine kleine Oefnung hat, unten aber recht weit ist, damit sie über den Topf herunter hänge; da sich denn das Salz in dünnen und weissen Flitterchen sublimiren wird. Die Tute, welche am besten von doppelten Löschpapier gemacht ist, damit sich das Oel desto besser hineinziehe, wird alle viertel Stunde abgenommen und die Blumen mit einer Feder daraus abgesondert, mittlerweile man wiederum eine andere aufgesetzt hat. Man fährt hiemit so lange fort, bis man wahrnimmt, daß die papierne Tuten ganz mit Oel eingetränkt seyn. Sollten diese Blumen bey einer vielleicht zu stark angebrachten Hitze durch das brenzliche Oel, welches mit aufgestiegen, verunreiniget seyn; so löset man sie in Wasser auf, welches man in einer Retorte wiederum davon abzieht, und das Salz bey gelindem Feuer sublimiren läßt.

§. 213.

Aus dem Thierreiche (§. 193.) sind bloß die Säure der Ameisen und des **Phosphorus** bekannt. Da diese in denen pharmaceutischen Arbeiten so sehr wenigen Einfluß haben, so will ich nur bloß von der letzteren bemerken, daß sie das allerstärkste Glüheseuer, ohne herüber zu gehen, aushalten kan und selbsten im Stande ist die Vitriolsäure von ihrem Laugensalze loßzureissen. Der Säure des Vitriols ist sie darinnen ähnlich, daß so wie jene mit jedem Brennbaren einen Schwefel constituiret (§. 197. n. 3.): diese mit jedem Brennbaren den Phosphorus darstellet.

§. 214.

Die zweyte Klasse derer Salze begreift die Laugen-

salze

salze (Salia alcalia) (§. 191.). Die vornehmste Eigenschaften, wodurch sie sich überhaupt unterscheiden, sind:

1. Daß sie mit denen Säuren aufbrausen und Mittelsalze machen.
2. Daß sie die in Säuren gemachte Auflösungen niederschlagen.
3. Daß sie die blauen Tinkturen der Pflanzen grün färben.

§. 215.

Man bemerkt an ihnen, daß sie entweder im dem Feuer beständig bleiben oder darinnen verfliegen, und in dieser Absicht werden sie in **feuerbeständige** und **flüchtige Laugensalze** eingetheilet.

§. 216.

Die **feuerbeständigen Laugensalze** (Salia alcalia fixa) unterscheiden sich durch folgende Merkmale:

1. Aus der mit Wasser verfertigten Auflösung des ätzenden Queckfilbersublimats schlagen sie einen orangefarbenen Kalk nieder.
2. Sie machen das flüchtige Salz aus dem Salmiack loß, indem sie sich mit dessen Säure verbinden.
3. Mit ausgepreßten Oelen und Fett machen sie eine Seife.
4. Sowohl im nassen als trockenen Wege lösen sie den Schwefel auf und machen eine Schwefelleber.
5. Durch den ungelöschten Kalk und durchs lange Schmelzen im Feuer allein, oder mit Metallen und kalkhaften Erden werden sie höchst fressend oder kaustisch gemacht.

§. 217.

Diese feuerbeständige Laugensalze werden wiederum in **vegetabilische** und **mineralische** eingetheilet.

§. 218.

Die feuerbeständige vegetabilische Laugensalze

(Salia alcalia fixa vegetabilia s. lixiuiosa) werden gemeiniglich durch die Einäscherung verschiedener Arten von Hölzer erhalten, da nemlich die ganz weiß gebrannte Asche nachhero ausgelauget, durchgeseihet und zur Trockne eingekocht wird, die man denn unter dem Namen Weidasche, Pottasche (Cineres clauellati) einkaufet. Das Kennzeichen einer guten Pottasche ist, daß sie sich nicht nur in Wasser leicht auflösen lasse, sondern daß auch die Säuren daraus nichts niederschlagen. Gemeiniglich befindet sich etwas vitriolisirter Weinstein darinnen. Das Weinsteinsalz (Sal tartari) ist ebenfals ein vegetabilisches Laugensalz, welches aber ungleich reiner ist, und dessen Bereitung ich schon bereits (§. 210.) angemerkt habe. Ob man gleich bis jetzo die Meynung gehegt hat, als wären alle diese Laugensalze bloß Ausgeburten des Feuers und würden dahero nicht von der Natur sondern Kunst hervorgebracht; so ist man doch jetzo ganz überzeugt, daß sie wirklich schon vorhero in denen Körpern verborgen liegen, und die Kunst dabey nichts weiter zu thun im Stande ist, als daß sie dieselbe durch die Einäscherung von denen übrigen mit verbundenen verbrennlichen Theilen als denen schleimigten, harzigten, öligten, wässerigten u. a. m. die es gebunden und umschlossen hielten, befreyet (*).

§. 219.

Es unterscheidet sich vom mineralischen Laugensalze in folgendem:

1. Es hat einen schärferen und brennendern Geschmack als das mineralische
2. In freyer Luft, und besonders wenn es vorhero stark kalziniret worden, zerfließt es.
3. Es schießt sehr schwer in Kristallen an.
4. Mit der Vitriolsäure macht es den vitriolisirten Wein-

(*) Diejenige, die hierüber den vortreflichen Traktat des Herrn Apothecker Wieglebs, betittelt: Chemische Versuche über die alkalische Salze, nachlesen wollen, werden daran gar nicht mehr zweifeln.

Weinstein (§. 197. n. 1.), der strengflüßig und im Wasser schwer aufzulösen ist: mit der Salpetersäure den gemeinen Salpeter (§. 200. n. 1.): mit der Salzsäure das Sylvianische Fiebersalz (§. 203. n. 1.): mit der Eßigsäure das geblätterte Weinsteinsalz (§. 208. n. 1.), das sich schwer kristallisiret und die Feuchtigkeiten aus der Luft stark anziehet: mit dem gereinigten Weinstein den tartarisirten Weinstein (§. 210).

§. 220.

Das feuerbeständige mineralische Laugensalz (Sal alcali fixum minerale) (§. 217.) wird in dem gemeinen Küchensalze, in vielen mineralischen Wässern als dem Eger-Pyrmonter und anderen Brunnen und in der Soda, die aus verbrannten Pflanzen, die nahe an den Meeren wachsen und also dieses Laugensalz aus dem benachbarten Wasser an sich ziehen, angetroffen. Beynahe die Hälfte der Soda ist lauter Sand. Man erhält aber dieses Laugensalz daraus am leichtesten, wenn man sie mit Wasser auslauget, durchseihet und abrauchen läßt, da denn der letzte Anschuß gemeiniglich dieses Salz zu enthalten pflegt.

§. 221.

Die Kennzeichen, wodurch es vom vegetabilischen Laugensalze (§. 219.) kan unterschieden werden; sind

1. Es ist gelinder am Geschmack.
2. Es ziehet die Feuchtigkeit aus der Luft nicht an, sondern zerfällt in trockner Luft zu einem weissen Pulver (*).
3. Es schießt in sternförmige Kristallen an.
4. Mit der Vitriolsäure macht es das leichtflüßige und leicht auflösliche Glaubersche Wundersalz (§. 197. n 1.): mit der Salpetersäure den würflichten

(*) Alle Mittelsalze, die dieses mineralische Laugensalz in ihrer Mischung haben, zerfallen mit der Zeit zu einem weissen Pulver, oder werden wenigstens mit einer weissen Haut überzogen, als der Borax, das Glaubersche Wundersalz, Seignettensalz, Karlsbadersalz u. d. m.

Salpeter (§. 200. n. 1.): mit der Salzsäure das gemeine Salz (§. 203. n. 1.): mit der Eßigsäure das kristallisirte Weinsteinsalz (§. 208. n. 1.): welches in der Luft trocken bleibt, mit dem gereinigten Weinstein das Seignettensalz (§. 210.).

§. 222.

Es ist schon bereits (§. 216. n. 5.) angezeiget worden, daß die feuerbeständige Laugensalze durch einige Zusätze höchst fressend gemacht werden können. Die beste Methode ein dergleichen feuriges Laugensalz (Sal causticum. Cauterium potentiale) zu machen, ist folgende: Man werfe in einen grossen steinernen Topf voll warmen Wassers nach und sieben Pfunde frischen ungelöschten Kalk und rühre es fleißig um, damit der am Boden liegende sich sehr erhitzende Kalk den Topf nicht zersprenge. Wenn der Kalk völlig zergangen und alles kalt geworden, schütte man zwey Pfund wohlgereinigte Pottasche hinzu, rühre es fleißig um und lasse die Mischung vier und zwanzig Stunden stehen. Man giesse sie sodann durch einen weissen leinenen Spitzbeutel, und lasse die Lauge in einen Topf ablaufen. So lange sie trübe durchläuft, giesse man sie in den Beutel zurück, bis sie klar und hell durchläuft (*). Wenn alles abgelaufen, so schütte man den Kalk aus dem Beutel wieder in den Topf und lauge ihn noch zweymal, jedesmal mit einem Topf voll frischem Wasser aus. Alle erhaltene durchgeseihete Laugen, koche man gelinde in einem reinen eisernen Kessel so lange ein, bis sie dicke wird und bis einige auf ein kaltes Blech gelegte Tropfen sogleich erhärten und trocken werden. Alsdenn giesse man es auf eine metallene Plate aus, zerbreche, und schütte, da es noch warm ist, es in ein erwärmtes Glas und verwahre es sehr wohl für dem Zutritte der freyen Luft, weil es daraus augenblicklich Feuchtigkeiten anziehet und zerflüsset.

§. 223.

(*) Dieses wird die Seifensiederlauge genannt, weil man sich ihrer zur Bereitung derer Seifen bedient.

§. 223.

Die flüchtige Laugensalze (Salia alcalia volatilia s. vrinosa) (§. 215.) unterscheiden sich von denen feuerbeständigen besonders in Absicht ihrer Feinheit, Beweglichkeit und Flüchtigkeit. Von diesen hat man ebenfals (§. 218.) geglaubt, als wenn sie neu hervorgebrachte und unter der Bearbeitung des Chemisten entstandene Salze wären. Die vorher angeführte Wieglebsche Versuche aber widerlegen diese Meynung hinlänglich und beweisen, daß fast in jedem Körper, er sey aus welchem Reiche er wolle, schon von Natur diese Salze befindlich da sind.

§. 224.

Die besondere Kennzeichen, vermittelst welcher diese flüchtige Salze von denen feuerbeständigen unterschieden werden können, sind folgende:

1. Sie verfliegen bey der geringsten Wärme.
2. Aus der Auflösung des ätzenden Queckſilbersublimats schlagen sie einen weissen Kalk nieder.
3. Die Kupferauflösungen färben sie himmelblau.
4. Wenn man einen mit der Salpetersäure, oder mit irgend einer anderen Säure, befeuchteten Stöpsel darüber hält, so entstehet ein Dampf um den Stöpsel.
5. Mit der Vitriolsäure vermitteln sie den **Glauberschen Salmiack** (§. 197. n. 1.): mit der Salpetersäure den **brennenden Salpeter** (§. 200. n. 1.): mit der Salzsäure den **gemeinen Salmiack** (§. 203. n. 1.): mit der Weinsteinsäure den **auflöslichen Weinstein** (§. 210.): mit dem Eßig **Minderers Geist** (§. 208.)

§. 225.

Dieses flüchtige Laugensalz befindet sich am reinsten und meisten im Salmiack, aus welchem es auf folgende Weise am besten erhalten wird: Man vermischet fünf Theile Kreide mit vier Theilen Salmiack, nachdem vorhero beyde jedes besonders fein gestossen und wohl getrocknet worden.

Diese Mischung schüttet man in eine Retorte mit weitem Halse und leget eine kleine Vorlage vor, damit das flüchtige Salz sich um desto dicker anlegen könne. Nachdem man die Fugen wohl vermacht hat, so leget man Feuer unter und erhält dasselbe so lange, bis man kein Salz mehr aufsteigen siehet. Man erhält auf diese Art gemeiniglich die Hälfte bis auf zwey Drittel, öfters auch mehr, als das Gewicht des dazu genommenen Salmiacks beträgt. Die Salzsäure läßt hier das flüchtige Salz fahren, indem sie sich mit der Kreide verbindet, dahero der Rückstand auch feuerbeständiger Salmiack (§. 203. n. 3.) ist.

§. 226.

Ausser dem Salmiack ist dieses flüchtige Salz auch in denen Hörnern und Knochen derer Thiere und denen flüßigen Theilen derselben und auch in einigen Gewächsen in solcher Menge, daß man es abscheiden kan, enthalten. Man hat um dieses zu bewerkstelligen zwey Wege, nemlich:

1. Das Feuer, da man trockene thierische Theile als Knochen, Hörner u. d. m. an und vor sich in steinernen oder eisernen Retorten dem offenen Feuer aussetzt, da denn zuerst Wasser, hierauf ein alkalischer Spiritus (§. 271.), (der aus Phlegma besteht, welches ein Theil flüchtiges Salz aufgelößt enthält), denn das flüchtige Salz selbsten und zuletzt ein dickes brenzlichtes Oel übergehet.
2. Die Fäulung (§. 160. n. 3.). Hiezu wählet man die flüßige thierische Theile z. B. Blut, Urin, welche bey einer gelinden Wärme leichtlich in die Fäulniß übergehen, während der sich schon das flüchtige Salz von denen übrigen Theilen scheidet, und durch die Destillation nach einer geringen übergegangenen Menge Feuchtigkeit sogleich kan abgesondert werden.

§. 227.

Die flüchtige Laugensalze sind ihrem Wesen nach nicht im

im geringsten von einander unterschieden, sie mögen aus dem Salmiack, dem Hirschhorn oder irgend einem andern Körper geschieden seyn. Ihr Unterschied, den man bemerkt, hängt bloß von dem verschiedenen beygemischten brenzlichten Oel ab. Wenn man daher diese verschiedene flüchtige Salze von ihrem Oel mit höchstrektifizirtem Weingeist reiniget; so sind die überbleibenden Salze sich ganz gleich, und gegentheils kan man aus dem flüchtigen Salze des Salmiacks alle die übrige flüchtige Salze als das Hirschhornsalz darstellen, wenn man es mit denen empyreumatischen Oelen als dem Hirschhornöl zugleich sublimiret, ohne im geringsten besorgt zu seyn, als wenn das durch diese Künsteley erhaltene Salz von dem ächten unterschieden seyn sollte. Die beste Proportion dazu ist, daß man zu vier Unzen Salmiack, acht Unzen Pottasche und ein bis zwey Drachmen des brenzlichen Oeles vermischet, und zusammen subliniren lässet.

§. 228.

Die **Mittelsalze** (Salia media s. neutra) (§. 191.) sind diejenigen, die aus einer Säure und einem Laugensalze oder statt diesem aus einer Erde oder einem Metalle zusammen gesetzt sind. Man fordert zwar gewöhnlich von ihnen, daß sie weder mit einer Säure noch einem Laugensalze aufbrausen sollen, doch findet dieses nicht überall statt, denn einige von diesen Salzen brausen auf, wenn ihnen Säuren zugesetzt werden, die stärker sind als diejenige, mit welchen sie verbunden sind. Ihre Unterscheidungszeichen von denen übrigen Salzen sind demnach:

1. Daß sie mit schwächeren Säuren und Laugensalzen, als die sind, aus denen sie bestehen, nicht aufbrausen.
2. Daß sie die blaue Tinkturen derer Pflanzen weder roth noch grün färben, sondern ungeändert lassen.

§. 229.

Die Mittelsalze werden am besten in drey Klassen eingetheilet:

1. Diejenige, deren saurer und laugenhafter Theil wirkliche salzigte Substanzen sind (Salia media mere salina).
2. Diejenige, deren laugenhafter Theil eine Erde ist, (Salia media terrea).
3. Diejenige, wo ein Metall die Stelle des Laugensalzes vertritt (Salia media metallica).

In dieser Ordnung werde ich sowohl die natürliche (§. 86.) als durch die Kunst hervorgebrachte Mittelsalze kürzlich durgehen.

§. 230.

Die Mittelsalze, deren saurer und laugenhafter Theil wirkliche salzige Substanzen sind, können füglich nach der Verschiedenheit des Laugensalzes abgetheilet werden. Diejenige, die ein vegetabilisches Laugensalz (§. 219. n. 4.) zum Grunde führen, sind folgende:

1. Der **vitriolisirte Weinstein** (Tartarus vitriolatus). Ist eines der ältesten Mittelsalze, welches aus der Vitriolsäure und dem benannten Laugensalze (§. 197. n. 1.) entstehet. Man bereitet es entweder aus dem Vitriolöl und der Pottasche oder aus dem letzteren und dem Ungerschen Vitriol, da denn, wenn diese beyde besonders aufgelöset und warm zusammengegossen werden, die Säure aus dem Vitriol wegen näherer Verwandschaft das Laugensalz ergreift und die metallische Erde als ein rothes Pulver zu Boden fallen laßt. Es unterscheidet sich von andern Mittelsalzen dadurch, daß es einen bittern Geschmack hat, im kalten Wasser sich sehr schwer auflösen läßt, im Feuer sehr schwerflüßig ist und auf glüende Kohlen geschüttet, prasselt.
2. Das *Arcanum Duplicatum* ist mit dem vorigen ganz gleich, ausser daß hiezu das Laugensalz des Salpeters kömmt, welches aber vom vegetabilischen gar nicht unterschieden ist. Man erhält es vornemlich bey der Verfertigung der Salpetersäure (§. 199.).
3. Der **Salpeter** (Nitrum) ist eines der bekanntesten

Mittelsalze, und wird theils von Natur, theils durch die Kunst bereitet. Man erhält es gemeiniglich aus einer Art von Dammerde, die aus verfaulten Pflanzen und Thieren entstanden ist, und die nebst der Salpetersäure aus einem flüchtigen vermittelst der Fäulung aus angezeigten Substanzen entwickelten Laugensalze und einer Menge erdigter Theile bestehet. Aus dieser Salpetererde wird das Salz mit Wasser ausgelauget, welches aber an und vor sich zu keinen Kristallen zu bringen ist, wo man es nicht mit einer aus Asche und Kalk bereiteten Lauge vermischet, da denn das feuerbeständige Laugensalz aus der Asche sich mit der Salpetersäure vereiniget, das flüchtige Salz nebst dem Antheil der Erde verdränget, und in grossen ansehnlichen Kristallen nachhero anschiesset. Hieraus erhellet also, welches auch schon die Auseinandersetzung des Salpeters (§. 199.) gezeigt hat, daß derselbe aus dem vegetabilischen Laugensalz und der Salpetersäure bestehe. Da aber die auf diese Weise erhaltene Kristallen einiges Küchensalz und Erde enthalten, so muß man, um sie davon zu befreyen, nochmals im Wasser auflösen, diese Auflösung klar durchseihen und zu einer neuen Kristallisation vorbereiten. Die letzte Lauge, die nicht mehr kristallisiren will, wird die Salpetermutterlauge genannt, aus welcher man vermittelst eines Laugensalzes die darinnen aufgelößte Kalkerde niederschlägt, welche, nachdem sie wohl ausgesüsset worden, den Namen der **weissen Magnesie** (Magnesia alba s. nitri) erhält. Der Salpeter löset sich leicht im Wasser auf und flüsset auch leicht im Feuer, so daß seine Grundmischung bleibet, wenn man ihn nur nicht zu lange darinnen erhält. Die besonderste von seinen Eigenschaften ist, daß er sich mit jedem brennbaren Körper mit einem Geräusche entzündet, welches das Verpuffen (§. 173.) genannt wird, wobey er nach Beschaffenheit des zugesetzten Brennbaren entweder zu einem Laugensalze oder Mittelsalze wird. Ersteres er-

eignet sich, wenn das dazu gesetzte Brennbare entweder eine schwächere Säure als die Salpetersäure ist, oder gar keine Säure z. B. als die Kohlen, enthält, das Product heißt alsdenn **feuerbeständiger Salpeter** (Nitrum fixum), welcher nichts weiter als ein vegetabilisches Laugensalz ist und auch eben so leicht als dieses an der Luft zerflüsset. Letzteres, wenn man ihm ein Brennbares mit der Vitriolsäure vergesellschaftet, nemlich den Schwefel in gleichen Theilen zusetzet, da denn ebenfals die Salpetersäure mit dem Brennbaren fortpuffet, die Vitriolsäure hingegen sich mit dem Laugensalze des Salpeters verbindet und einen vitriolisirten Weinstein, unter dem Namen **Glasersches Polychrestsalz** (Sal polychrestum Glaseri), konstituiret. Wirft man aber zu anderthalb Pfund flüssenden Salpeter nur ein Loth Schwefelblumen nach und nach hinzu, und giesset ihn zu kleinen Küchelchen aus, so erhält man ein Salz, welches meistentheils aus unzersetztem Salpeter und etwas vitriolisirten Weinstein bestehet, weil der wenige Schwefel ersteren völlig zu zersetzen nicht zureichend ist. Es ist unter der Benennung **Salpeterküchelchen** oder **Prunellensalz** (Nitrum tabulatum. Sal s. Lapis Prunellae) bekannt.

4. Das **Sylvianische Fiebersalz** (Sal digestivum s. Febrifugum Syluii), worinnen der saure Bestandtheil die Salzsäure ist (§. 203. n. 1.). Man erhält es bey der Destillation des Salmiackspiritus mit dem vegetabilischen Laugensalze, wobey dieses das flüchtige Salz aus dem Salmiack ausscheidet und sich mit der Salzsäure verbindet. Es kömmt in denen meisten Eigenschaften mit dem gemeinen Küchensalz überein.

5. Das **geblätterte Weinsteinsalz** oder uneigentlich genannte **Weinsteinerde** (Arcanum tartari s. Terra foliata tartari) erhält man, wenn ein reines vegetabilisches Laugensalz mit destillirtem Eßig (§. 208. n. 1.) in einer irdenen Pfanne so lange gesättiget wird, bis es

nicht

nicht nur alle Proben eines Mittelsalzes zeiget, sondern auch sauer zu riechen anfängt. Man raucht es alsdenn bey sehr gelindem Feuer bis zur Trockne ab, und verwahrt es, weil es die Luft stark anziehet, in wohl verstopfte Flaschen. Da selbst der destillirte Eßig noch immer ölichte Theile enthält, so wird dieses Salz nie ganz weiß, man löset es dahero verschiedene male nach einander auf, seihet es durch und rauchet es jedesmal wieder bis zur Trockne ab, bis es weiß genug ist. Ungleich geschwinder aber gelangt man dazu, wenn man es, wenn es zum ersten mal trocken gemacht worden, über etwas starkem Kohlenfeuer so geschwinde als möglich flüssen läßt, und so bald dieses geschehen, es vom Feuer abnimmt. Hiedurch verbrennen die öligen Theile, und wenn man das Salz nachhero auflöset und durchseihet, so bleiben diese im Filtrum zurück und das Salz wird, wenn man es alsdenn gelinde abrauchet, wobey man noch etwas destillirten Eßig, der bey dem Schmelzen verlohren gegangen, zusetzet, ein weisses und vollkommenes Mittelsalz. Einige lösen es in Weingeist auf und destilliren denselben davon ab und glauben der Weingeist nehme die ölige Theile, die das Salz braun machen, mit sich herüber: sie erlangen aber hiedurch keinesweges ihren Zweck, weil der Weingeist eher herüber gehet, dem das Oel nicht nachfolgen kan und also bey dem geblätterten Weinsteinsalze zurücke bleibet. Andere kalziniren dieses Salz, und fehlen um desto mehr, denn sie bekommen alsdenn statt diesem das Laugensalz allein zurück, weil die Eßigsäure, da sie so schwach mit diesem Salze zusammenhänget, bey einem dergleichen Feuer dasselbe ganz verläßt. Wenn man dieses Salz in freyer Luft einige Zeit stehen läßt, so ziehet es eine Menge Feuchtigkeit an, und zerflüsset darinnen zu einem Liquor, welchen man selbstzerflossenes geblättertes Weinsteinsalz (Liquor terrae foliatae tartari) nennet. Ungleich geschwinder und reinlicher erhält man

es,

es, wenn man das Salz in gleich vielem reinen Wasser auflöset (§. 137.).

6. Der **tartarisirte Weinstein** (Tartarus tartarisatus) bestehet aus dem vegetabilischen Laugensalze und der Weinsteinsäure (§. 210.). Er ziehet stark die Feuchtigkeiten aus der Luft an. Wenn man die Auflösung davon lange in gelinder Wärme stehen lässet; so bekömmt man sehr schöne Kristallen.

7. Das *Sal absinthii citratum* bestehet aus dem Wermuthsalze, das mit Citronensäure gesättiget worden. Es ziehet ebenfals die Feuchtigkeiten aus der Luft an.

§. 231.

Diejenigen Mittelsalze (§. 229. n. 1.), deren alkalischer Theil das **mineralische Laugensalz** (§. 221. n. 4.) ist; sind folgende:

1. Das **Glaubersche Wundersalz** (Sal mirabile Glauberi) bestehet aus dem erwähnten Laugensalz und der Vitriolsäure (§. 197. n. 1.). Man erhält es bey Verfertigung der Salzsäure, wie schon bereits (§. 202.) angeführet worden. Um davon schöne Kristallen zu erhalten, muß man die Auflösung desselben sehr gelinde abrauchen und das Abrauchen auch nicht zu lange fortsetzen. Dieses Salz läßt sich in sehr wenigem Wasser und leicht auflösen und flüsset auch im Feuer leichter als der vitriolisirte Weinstein.

2. Das **Karlsbadersalz** (Sal Carolinense s. thermarum Carolinarum) ist ein natürliches Mittelsalz, welches aus dem Wasser des Karlsbades durch das Abdampfen und Kristallisiren erhalten wird. Tausend Pfund Wasser, aus der Quelle, die man den Brudel nennt, geben kaum drey Pfund trockenes Salz. Es bestehet ebenfals aus der Vitriolsäure und dem mineralischen Laugensalze.

3. Das **gemeine Küchensalz** (Sal commune s. culinare) bestehet aus dem mineralischen Laugensalze und

der

der Salzsäure (§. 203. n. 1.). Man zählet drey Arten dieses Salzes, nemlich das **Brunnensalz** (Sal fontanum), **Boy-** oder **Meersalz** (Sal marinum), und das **Steinsalz** (Sal gemmae). Das Brunnensalz ist von diesen das reineste. Denn das Boysalz, das in Spanien, Portugall, Frankreich und anderen Orten aus dem Meere durch Hülfe der Sonnenstrahlen und des Windes geschieden wird, hält gemeiniglich Salpetertheilchen in sich, welche vermuthlich von denen vielen Pflanzen und denen thierischen Körpern, die im Meere verfaulen, ihren Ursprung haben. Daß es wirklich Salpeter enthalte, ist daraus zu beweisen, weil die Säure daraus Gold auflöset, welches keine Salzsäure, wo sie nicht mit Salpetersäure vermischt ist, zu thun im Stande ist (§. 201. n. 2.). Das Steinsalz wird in Rußland, Polen, und besonders daselbst in der Wielitzkaschen Höle bey Krakau gegraben und hat öfters beygemischte steinigte Theile.

4. Das **Seignettensalz** (Sal Seignette s. polychrestum de Seignette) ist aus dem mineralischen Laugensalze oder vielmehr der Soda (§. 220.), die mit dem Weinstein ist gesättiget worden, zusammengesetzt (§. 210.). Da aber dieser ausser der Säure auch vegetabilisches Laugensalz enthält (§. 210.), so bestehet das Seignettensalz aus der Weinsteinsäure und zweyen Laugensalzen, nemlich dem vegetabilischen und mineralischen. Die Sodalauge, muß vorhero, ehe sie noch gesättiget worden, allemal erst durchgeseihet werden, weil sie sonsten einen stinkenden Schwefelgeruch von sich giebet. Man setzet sie alsdenn wieder über das Feuer, und schüttet immer nach und nach währendem Kochen pulverisirten gereinigten Weinstein hinein, so lange bis die Lauge gesättiget ist. Man seihet sie alsdenn wiederum durch und läßt sie nachhero so weit abrauchen, bis ein auf Metall geschütteter Tropfen Zeichen der Kristallisation zeiget, denn eine Salzhaut findet sich nicht leicht dabey. Zu-

letzt

letzt wird selbige nochmals durch doppelt Löschpapier gegossen und zur Kristallisation fortgestellet. Dieses Mittelsalz giebt beynahe die ansehnlichste Kristallen.

5. Der **Borax** (Borax) wird aus einer Miner, die man aus Ostindien, unter dem Namen **Tinkal** bringt, in Holland (vorzeiten in Venedig) verfertiget. Es scheinet ein natürliches Mittelsalz zu seyn. Es bestehet aus dem mineralischen Laugensalze und dem Hombergschen Sedativsalze, dessen letztere Bestandtheile noch unbekannt sind. Man erhält dieses **Sedativsalz** (Sal sedatiuum Hombergi) aus dem Borax, indem man ihn in Wasser auflöset und eine Säure, sie sey welche sie wolle hineingiesset, da denn, wenn man diese Mischung über das Feuer setzet, das Sedativsalz in Gestalt ganz feiner, weisser Schuppen niederfällt. Die hinzugesetzte Säure setzet hiebey, indem sie sich mit dem mineralischen Laugensalze vereiniget, das Sedativsalz aus seiner Mischung heraus. Hat man dahero zum Niederschlagen die Vitriolsäure genommen, so giebt die überbliebene Lauge das Glaubersche Wunderſalz; ist es die Salpetersäure gewesen, den würflichen Salpeter u. s. w. Man kan dieses Salz aus dem Borax auch durch die Sublimation erhalten; man bekömmt alsdenn zwar weniger, aber es ist weit zarter und weisser als das durch den Niederschlag erhaltene.

§. 232.

Unter denen Mittelsalzen, die aus zweyen salzigen Theilen bestehen (§. 229. n. 1.), sind die letzten diejenige, deren laugenhafter Theil ein **flüchtiges Laugensalz** (§. 224. n. 5.) ist:

1. Der **Salmiack** (Sal armoniacum s. ammoniacum) wird in Egypten nach Hasselquists Bericht aus dem Ruß, der sich unter dem Verbrennen des getrockneten Mistes von einigen Thieren, ansetzet, sublimiret. Seit einiger Zeit macht man ihn auch in Braunschweig, der

sich

sich von vorigem durch die Gestalt und weisse Farbe unterscheidet. Er bestehet aus dem flüchtigen Laugensalze und der gemeinen Salzsäure (§. 203. n. 1.), welches sowohl aus seiner Zerlegung als Zusammensetzung erhellet. Denn vermischt man den Salmiack mit einem feuerbeständigen Laugensalz oder Kalkerde (§. 225.), so läßt er bey der Sublimation sein flüchtig Salz fahren, und nach Unterscheid des zugesetzten Laugensalzes bleibt das Sylvianische Fiebersalz oder gemeine Salz zurück; sättiget man hingegen die Salzsäure mit einem flüchtigen Salz, so erhält man durch die Sublimation einen wirklichen Salmiack. Wird der Salmiack so wie man ihn bekömmt, in warmen Wasser aufgelöset, durch Löschpapier geseihet und an einen kalten Ort zum Kristallisiren hingesetzet, so findet man ihn in kleinen und häufigen Kristallen angeschossen, welche man **Salmiackblumen** oder **gereinigten Salmiack** (Flores salis armoniaci simplices. Sal armoniacum depuratum) nennet. Er hat die besondere Eigenschaft selbsten Metalle mit sich flüchtig zu machen (§. 147. n. 4.), wie aus der Bereitung der **eisenartigen Salmiackblumen** (Flores salis armoniaci martiales), erhellet. Man erhält diese, indem man gepulverten Salmiack mit gleich viel gestossenem Eisenfeil oder Blutstein mischet, es einige Zeit an einem feuchten Orte, damit es die Feuchtigkeit aus der Luft anziehe, stehen lässet und dann in eine gläserne Retorte, wofür man vermittelst einer naßgemachten Blase eine Vorlage vorlegt, schüttet, in eine Sandkapelle einsetzt, und das Feuer allmählich bis zum höchsten Grade verstärket. In die Vorlage gehet eine geringe Portion flüchtiger Spiritus über. Der Sublimat bestehet aus verschiedenen gefärbten Schichten, welche, je näher sie dem Boden sind, von dunkeler gelber Farbe befunden werden. Diesen Sublimat reibt man alsdenn mit samt dem Rückstande aus der Retorte zusammen und sublimirt ihn nochmals, da man

denn

denn gleichförmig und stark gefärbte Blumen erhält. Der Rückstand, der aus unzersetztem Salmiack, Eisen und einem Theil befreyter Salzsäure bestehet, zerflüsset in einem Keller zu einer gelben scharfen Feuchtigkeit, welche vormals unter dem Namen **Eisenöl** (Oleum martis) bekannt war. Dieses ist die gewöhnliche Vorschrift. Man erhält aber nach derselben nur sehr wenige eisenartige Salmiackblumen, weil das viele zugesetzte Eisen den Salmiack meistentheils zerstöret. In ungleich grösserer Menge und deshalb nicht weniger schön gefärbt, lehret selbige Herr Wiegleb verfertigen, indem er auf ein Pfund Salmiack nur entweder zwey Unzen Blutstein oder eine Unze Eisenfeil nimmt. Am vortreflichsten gerathen sie, wenn man den Eisensafran, der mit einem Laugensalze aus der Auflösung des Eisenvitriols niedergeschlagen und gehörig ausgesüsset worden, dazu anwendet und diesen vorhero, ehe er mit dem Salmiack vermischt ist, mit so viel Salzsäure übergiesset, daß er dünnflüßig wird. Auch von diesem Eisensafran rechnet man nur ein Unze auf ein Pfund Salmiack. Nimmt man statt dem Eisen Kupferkalk oder Kupferasche, so wie man selbige bey denen Kupferschmieden bekömmt, so erhält man einen blauen Sublimat, der unter dem Namen, **kupferartige Salmiackblumen** (Flores salis armoniaci venerei. Ens veneris Boylei) bekannt ist. Sonsten schreibt man gemeiniglich den Kolkothar des Vitriols, weil der gemeine Eisenvitriol, ausser dem Eisen auch Kupfer enthält (§. 238. n. 1. *a.*), dazu vor, man siehet aber wohl von selbsten ein, daß diese Blumen nie kupferhaltig allein seyn können.

2. Der **auflösliche Weinstein** (Tartarus solubilis) wird verfertiget, wenn man eine Auflösung des gereinigten Weinsteins mit flüchtigem Laugensalze sättiget und dann bis zur Trockne bey gelindem Feuer abrauchet. Er ziehet stark die Feuchtigkeit aus der Luft an und läßt sich in Weingeist auflösen.

3. Min-

3. **Minderers Geist** (Spiritus s. Liquor Mindereri), der nach dem Erfinder genannt ist, und aus der Eßigsäure und dem flüchtigen Laugensalze bestehet (§. 208. n. 1.). Wenn er gleich bis jetzo noch nicht in vester Gestalt in Apothecken gehalten worden, so verdient er nichts destoweniger doch seinen Platz unter denen Mittelsalzen. Man bereitet ihn, indem man in scharfen destillirten Eßig so lange trockenes aus dem Salmiack erhaltenes flüchtiges Laugensalz (§. 225.) unter beständiger Bewegung hineinschüttet, bis das Aufbrausen gänzlich nachgelassen. Der auf diese Art verfertigte Geist ist ungleich wirksamer und stärker, als wenn man den Eßig mit dem Salmiackgeiste sättiget, weil dieser, da er ausser dem flüchtigen Salze viele wäßrichte Theile enthält, ihn durchaus schwächen muß. Nimmt man hiezu undestillirten Eßig, so bekömmt der Geist ausser denen vielen fremdartigen Theilen, die im rohen Eßig vorhanden sind, eine mehr oder weniger bräunliche Farbe, da er sonsten ganz ungefärbt und klar ist. Bis jetzo stand man in denen Gedanken, als könnte dieses ammoniakalische Mittelsalz nicht anders als in flüßiger Form dargestellet werden; man darf aber nur den auf die schon angezeigte Weise (§. 207.) erhaltenen höchst konzentrirten Eßig mit dem flüchtigen Laugensalze in einem gläsernen Kolben völlig sättigen, und nachdem Helm und Vorlage gehörig angebracht worden, bey gelindem Feuer in eine Sandkapelle setzen; so werden wenige säuerliche Tropfen in die Vorlage übergehen, unser Mittelsalz sich aber in trockener Gestalt subliniren.

§. 233.

Die zweyte Klasse derer Mittelsalze nehmen die **erdigten Mittelsalze** (§. 229. n. 2.) ein, deren laugenhafter Theil eine alkalische Erde (§. 72.) ist. Da von diesen Erden besonders drey, nemlich die Kalk- Alaun- und muriatische Erde bekannt sind; so können die daraus entstandenen Mittelsalze auch in drey Abtheilungen gebracht werden.

§. 234.

Die Mittelsalze, welche die **Kalkerde** (§. 73. n. 3.) enthalten, sind zwar in Apothecken nicht sehr gebräuchlich, da selbige aber, weil sie die Kalkerde so leicht verrathen, bequem können gebraucht werden; so führe ich sie kürzlich mit an.

1. Der **feuerbeständige Salmiack** (Sal ammoniacum fixum) bestehet aus der Kalkerde und Salzsäure (§. 202. n. 3.). Man erhält ihn bey der Bereitung des Salmiackspiritus mit dem lebendigen Kalke, dabey die Kalkerde, indem sie das flüchtige Salz loß machet, sich mit der Salzsäure des Salmiacks verbindet. Läßt man dieses Salz im Feuer flüssen, so läßt es auch bey dem heftigsten Feuer die Säure nicht fahren und stecket man in das flüssende Salz eine eiserne Stange, damit es sich daran hänge; so leuchtet sie im Finstern, wenn man mit etwas hartem daran schläget. Man nennet dieses Salz dahero auch **Hombergschen Phosphorus** (Phosphorus Hombergi), weil Homberg diese Erscheinung zuerst bemerkt hat.
2. Der **Gips** (Selenites. Gypsum) bestehet aus der Kalkerde und Vitriolsäure (§. 197. n. 2.), so wie es Herr Direktor **Marggraf** durch die genaueste und einleuchtendste Versuche bewiesen. Befindet sich dahero erstere in irgend einer Säure ausser der Vitriolsäure aufgelößt, so kan man sie mit der Vitriolsäure daraus als einen Gips niederschlagen, welches das vornehmste Kennzeichen der Kalkerde ist, denn die hinzugegossene Vitriolsäure vereiniget sich mit der Kalkerde und fällt mit ihr in Gestalt zarter Kristallen zu Boden (§. 152.). Der Gips löset sich schwer und in sehr geringer Menge in Wasser auf und brauset weder mit Säuren noch Laugensalzen.

§. 235.

Unter den Mittelsalzen, die mit der Alaunerde vereiniget sind, ist der **Alaun** (Alumen) selbsten das einzige.

zige. Er wird aus Kiesen und kiesichten Materien (§. 85. n. 5.), die nebst der Vitriolsäure, auch diese Alaunerde in ihrer Mischung haben, erhalten. Selbige müssen vorhero in der Luft verwittern oder im Feuer kalziniret werden, da denn nachhero der Alaun daraus vermittelst des Auslaugens, Abrauchens und der Kristallisation erhalten wird. Man findet dergleichen Kiese in Deutschland, Schweden, Engelland und Frankreich häufig. Dieser erhaltene Alaun wird der **gemeine** oder **weisse Alaun** (Alumen vulgare, album, glaciale) genannt, zum Unterscheide des **rothen** oder **Römischen Alauns** (Alumen romanum), der nahe bey Rom in Civita Vechia aus einem harten Stein durch besondere Bearbeitungen erhalten wird und ein röthliches Ansehen hat (*). Man hat bis jetzo geglaubt, daß die Erde des Alauns eine Thonerde sey; Herr Direktor **Marggraf** aber hat bewiesen, daß, ob sie sich gleich in einigen Thonarten befindet, sie dennoch von derselben ganz unterschieden und laugenhafter Natur sey. Vermischet man die Auflösung des Alauns noch warm mit einer warmen Auflösung des feuerbeständigen Laugensalzes, so fällt die Alaunerde daraus zu Boden, die wenn sie vorhero gehörig ausgesüsset ist, die Basis derer schönen **Lackfarben** als des Florentinerlackes abgiebt. Wenn man den dritten Theil eines Topfes mit Alaun füllet, selbigen darinnen so lange flüssen lässet, bis eine harte Haut sich darüber findet, dann ihn mit einem Spatel auf glüende Kohlen auslegt und auf denselben recht locker und weiß ausbrennen läßt, so erhält man den **gebrannten Alaun** (Alumen vstum), der durch das Feuer seiner wäßrigen Theile und der vitriolischen Säure beraubt ist (**).

(*) Der in Apothecken so genannte Federalaun (Alumen plumosum) ist ein wirklicher Stein und zwar eine Asbestart, und keinesweges alaunartig. Der in der Gravenhorstischen Fabricke zu Braunschweig bereitete rothe Alaun hat seine Röthe dem zugesetzten Kobelt zu danken, und ist also zum arzeneyischen Gebrauche verdächtig.

(**) Vermittelst des Alauns und einer jeden brennbaren Substanz kan

§. 236.

Die letzten Mittelsalze dieser Art sind diejenige, deren laugenhafter Theil die **muriatische Erde** (§. 76. n. 1.) ist. Es gehören dazu:

1. Das **Englische Salz** (Sal Anglicum s. Anglicanum), welches aus der Vitriolsäure und der muriatischen Erde bestehet. Es wird in Engelland aus sehr vielen Gesundbrunnen besonders aber zu Epson, wovon man es auch **Epsonnersalz** (Sal Epsonienſe s. Epsharnenſe) nennet, erhalten. Dieses wird aber sehr selten verschickt, dahero auch dasjenige, was wir bekommen, gemeiniglich gekünstelt ist. Denn das gemeine englische Salz wird auswärts bereitet, indem die letzte Lauge vom Boysalze (§. 231. n. 3.) mit dem zur Röthe kalzinirten Vitriol vermischt, das Salz daraus nachhero ausgelaugt und zum kristallisiren gebracht wird (§. 77. n. 3.).
2. Das **Seidlitzer-** oder **Seidschützersalz** (Sal Seidlicenſe s. Seidschützenſe) hat mit dem vorigen gleiche Bestandtheile und wird aus dem Brunnen gleichen Namens durchs Abrauchen und Kristallisiren erhalten. Von der Aufrichtigkeit desselben ist man mehr überzeugt.

§. 237.

In die letzte Klasse der Mittelsalze sind diejenige zu setzen, die statt des laugenhaften Bestandtheiles mit einer metalli-

kan man ein Pulver bereiten, welches sich bey dem Zutritte der Luft entzündet, und **Pyrophor** (Pyrophorus Hombergi) genannt wird. Die Bereitung desselben ist kürzlich diese: Fünf Theile Alaun und ein Theil Mehl oder Kohlen werden zusammen in einer Pfanne mit einem Spatel über dem Feuer so lange umgerührt, bis die Masse in ein schwarzes gröbliches Pulver zerfällt. Dieses schüttet man in ein Glas, das man aber nicht ganz voll damit füllet, mit Papier leicht verstopfet, in einen Tiegel einsetzet und mit Sand umschüttet. Diesen stellt man alsdenn zwischen Kohlen, und erhält das Feuer so lange, bis sich eine blaulichte Flamme in der Oefnung des Glases sehen läßt, sodann räumet man sogleich die Kohlen fort und verstopfet das Glas aufs genaueste.

metallischen Substanz gesättiget sind, oder die metallische Salze (§. 229. n. 3.). Es sind wirkliche Salze, welches sowohl ihr Geschmack, ihre kristallinische Gestalt als auch ihre Auflösbarkeit im Wasser bezeuget. Den Namen der Mittelsalze aber könnte man ihnen beynahe aus dem Grunde strittig machen, weil sie mit Laugensalzen aufbrausen. Ich werde diese Salze nach denen den Metallen beygefügten Säuren durchgehen.

§. 238.

Die metallische Salze mit der Vitriolsäure sind:

1. Die **Vitriole** (§. 197. n. 4.). Man findet hievon dreyerley Arten:

n. **Eisenvitriol** (Vitriolum martis s. viride), der auch unter den Namen **Englischer Vitriol, Grüner Vitriol, Kupferwasser** und **Kalkanth** bekannt ist. Er enthält besonders Eisen und ist grün, doch findet man ihn allezeit mit mehr oder weniger Kupfertheilen vermischt, woher auch bey dem Ungerschen und Goslarschen Vitriol die grünblaue Farbe entstehet. Dieses ist die gemeinste Art, welche in grosser Menge aus den Vitriolerden und Schwefelkiessen auch aus den sogenannten Markasitten erhalten wird, die entweder eisenhaltig oder kupfrig und eisenhaltig zugleich sind. Man pflegt das überflüßige Brennbare in den Schwefelkiessen, welches die Schwefel oder Vitriolsäure beynahe gänzlich gebunden und eingewickelt hält, vorhero durch Kalziniren oder Rösten fortzubringen, die Kiesse nachhero in grosse breite Haufen in freyer Luft aufzuwerfen und so lange darinnen liegen zu lassen, bis der darinnen enthaltene Vitriol nach und nach auf der Oberfläche auszublühen oder effloresiren anfängt, da man denn denselben durchs Auslaugen und Kristallisiren daraus erhält. Wenn der Vitriol kalzinirt wird; so wird er zuerst grau, darnach gelb und zuletzt roth. Löset man ihn in Wasser auf und

wirft etwas gestossene Galläpfel dazu; so wird die Auflösung purpurroth, die nachhero schwarz wird, wenn man mehr Gallapfel hinzu schüttet. Ueberhaupt ist es als ein Grundsatz anzunehmen, daß alle zusammenziehende vegetabilische Substanzen als Galläpfel, Granatenrinde die Eigenschaft haben, das nicht nur im Vitriolsauren, sondern auch in jeder anderen Säure aufgelöfete Eisen schwarz niederzuschlagen (§. 95. n. 7.), woher denn auch die Schwärze der **Tinte** entstehet.

b. **Kupfer- Blauer** oder **Cyprischer Vitriol** (Vitriolum coeruleum s. de Cypro), bestehet aus der Vitriolsäure und Kupfer, und ist jederzeit schön blau (§. 94. n. 4.) und in Kristallen. Man erhält ihn entweder durch die Auflösung des Kupfers in der Vitriolsäure, oder durch die Cementation (§. 175.) der Kupferbleche mit gestossenem Schwefel, oder auch wenn man Kupfer und Schwefelkiesse zusammen mischet, und auf die Art, wie bey dem Eisenvitriol angezeigt worden, behandelt. Wenn man in die Auflösung des Kupfervitriols Eisen legt, so legt sich das Kupfer auf die Oberfläche desselben überall an, indem das Vitriolsaure dagegen in die Stelle das Eisen auflöset.

c. **Zink- oder Weisser Vitriol** (Vitriolum album) bestehet aus derselben Säure, und vornemlich dem Zink (§. 98. n. 4.), ist von weisser Farbe und ohne alle Zeichen der Kristallisation. Er wird aus einem gewissen Bleyerz, welches Rammelsbergisches Bleyerz genannt wird, nach vorhergegangener Röstung gezogen, und ausser dem Zink befindet sich auch gemeiniglich Bley, Eisen und Kupfer darinnen.

2. **Der mineralische Turbith** (Turpethum minerale) ist eine Vereinigung des Queckfilbers mit dem Vitriolsauren. Man erhält es, wenn man das Queckfilber in Vitriolsäure auflöset und bis zur Trockne das letztere davon abziehet. Es bleibt alsdenn ein weisser Kalk zu-

rücke,

rücke, der aber sobald heisses Wasser darauf gegossen wird, eine schöne zitrongelbe Farbe bekömmt, dahero er auch öfters gelber Queckſilberpräzipitat (Mercurius praecipitatus flauus ſ. luteus) genannt wird. Man kan ihn auf eine künstliche Weise bereiten, wenn man das Queckſilber in Salpetersäure auflöset und mit einer Auflösung des vitrioliſirten Weinsteins niederschläget. Hier hängt sich alsdenn das Vitriolsaure an den Queckſilber und fällt damit zu Boden, indem sich das Salpetersaure mit dem Laugensalze vereiniget. Dieses ist die künstliche Scheidung des Laugensalzes von der Vitriolsäure des berühmten Stahls.

§. 239.

Mit der Salpetersäure giebt es in Apothecken nur ein metalliſches Salz, nemlich den sogenannten Höllen- oder Silberstein (Lapis infernalis. Cauterium lunare). Er wird bereitet, wenn man fein Silber (§. 152. n. 5.) in der Salpetersäure auflöset, und die Auflösung entweder bis zur Kriſtalliſation oder Trockne in einem Glase abrauchen läßt. Man läßt alsdenn dasselbe eine gehörige Zeit durch über Kohlen, wobey es sich stark aufblähet und rothe Salpeterdämpfe fortdampfet, so lange schmelzen, bis es ganz stille und ruhig flieſſet, und gieſſet sie in die mit Oel ausgestrichene Formen, welche die Dicke einer Gänsefeder haben, aus. Man pflegt das Schmelzen gemeiniglich in einem Tiegel zu verrichten, da sich aber in diesen vieles aufgelößte Silber hinein ziehet; so ist ungleich besser und vortheilhafter, statt dessen einen abgebrochenen Hals von einer kleinen Retorte, woran noch desselben Wölbung befindlich, zu nehmen, und darinnen über wohl ausgeglüeten Kohlen das Schmelzen zu verrichten. Das Silber muß dazu fein seyn und nicht Kupfer enthalten, weil der Silberstein sonsten leicht grün wird.

§. 240.

Vermittelst der Salzsäure und dem Queckſilber entste-

hen ihren Wirkungen nach sehr weit von einander unterschiedene Präparate, nemlich der ätzende und versüßte Queckſilbersublimat (§. 203. n. 4.), wovon ersterer das allerstärkste Gift, und der letztere die heilsamste Arzeney darreichet, da sie doch weiter in nichts als dem Verhältniß des Queckſilbers verschieden sind, indem letzterer mit dem Queckſilber völlig gesättiget und daher seine zerfressende Kraft nebst der Auflöslichkeit im Wasser verlohren hat.

1. **Aetzender Queckſilbersublimat** (Mercurius sublimatus corrosiuus). Alle Prozesse, nach denen es verfertiget wird, laufen dahin aus, daß man das Queckſilber und die höchst konzentrirte Salzsäure, welche beyde in Dämpfe verwandelt worden, zusammen treffen läßt. Die Bereitung desselben pflegt ohngefehr folgende zu seyn: der Queckſilber wird in Salpetersaure aufgelößt und letztere davon wieder abgezogen. Zu dem überbliebenen mischet man kalzinirten Vitriol und gedörrtes Salz (*). Dieses zusamnen wird in einen Kolben geschüttet und so lange bis die Feuchtigkeit davon ist, gelindes Feuer gegeben, worauf aber nachhero so lange stärker untergefeuert wird, bis alles in die Höhe sublimirt ist: da man denn einen weissen und glänzenden Queckſilbersublimat erhält, der Rückstand aber das Glaubersche Wundersalz giebt, welches aber keinesweges zum arzeneyischen Gebrauche darf angewendet werden. Die Theorie dieses Verfahrens ist diese: das Vitriolsaure verdränget die Salzsäure aus dem gemeinen Salze, indem es sich wegen der näheren Verwandschaft mit dem alkalischen Theile desselben verbindet und ein Glaubersches Wundersalz macht; die befreyete Salzsäure hingegen nebst dem Queckſilber werden von dem Feuer

(*) Bey diesem Prozesse ist besonders, daß alle drey Mineralsäuren dabey vorkommen, doch ist die Salpetersäure dabey nicht nothwendig. Die wohlfeilste Methode es zu machen ist, daß man das Queckſilber in Vitriolöl auflöset, die Auflösung bis zur Trockne abrauchen läßt und mit getrocknetem Salze sublimiret.

Feuer in Dämpfe verwandelt, bey welcher Gelegenheit sie sich vereinigen und zusammen sublimiren. Wird der ätzende Sublimat mit feuerbeständigem Laugensalze oder Kalkwasser gerieben, so wird er orangegelb, und macht mit letzterem das phagedänische Wasser (Aqua phagedaenica).

2. Versüßter oder milder Queckſilbersublimat (Mercurius dulcis. Manna metallorum) entstehet, wenn man den ätzenden Sublimat, mit so vielem Queckſilber, als er nur einzunehmen im Stande ist, sättiget. Dieses geschiehet, wenn man ihn, nachdem er fein gerieben worden, noch zwey bis dreymal mit einer gewissen hinzugeschütteten Menge Queckſilber sublimiret. Man dringet sonsten in allen Vorschriften darauf, den ätzenden Sublimat mit dem Queckſilber so lange zu reiben, bis keine Queckſilberkügelchen durch das Gesicht mehr zu bemerken, sondern sämtlich verrieben sind. Dieser langwierigen und wegen Entstehung des Staubes, den man bey aller angewendeten Vorsicht einathmet, gefährlichen Arbeit, kan man gänzlich überhoben seyn, ohne daß die Güte des versüßten Sublimats dabey leiden sollte, wenn man auf den zerriebenen ätzenden Sublimat, bloß den Queckſilber übergiesset, da sie sich denn beyde eben so gut, indem sie in Dämpfe verwandelt werden, vereinigen. Die Quantität des Queckſilbers muß in der Art getroffen seyn, daß bey jeder Sublimation noch immer etwas in laufender Gestalt rückständig bleibet, welches das sicherste Merkmal ist, daß der Sublimat gehörig gesättiget worden. Das beste Verhältniß ist dahero, daß man auf zwölf Theile ätzenden Sublimat neun Theile Queckſilber nimmt. Man stellet die Sublimation gemeiniglich in Kolben an, und man thut sehr wohl, wenn man sie anfänglich bis an den Hals in die Sandkapelle setzt, damit freyes Queckſilber und ätzende Theilchen, welche bey geringer Wärme aufgetrieben werden, sich hoch setzen, nachdem

aber den Hals auf einige Zoll vom Sande entblößt für den versüßten Sublimat, damit dieser solchergestalt rein erhalten werde. Nach der letzten Sublimation muß man das lose weisse und graue Pulver, welches ein wirklicher ätzender Sublimat ist, von der vesten Substanz so genau als möglich absondern und der mehreren Vorsicht wegen, die hier besonders nothwendig ist, den versüßten Sublimat mit heissem Wasser, welches man wiederum davon abgiessen muß, reiben, weil sich darinnen der ätzende Sublimat auflöset und auf diese Weise gänzlich vom versüßten kan fortgeschaffet werden. Herr **Baume**, der bemerkt hat, daß ein Pfund des besten versüßten Sublimats noch immer eine halbe bis ganze Drachme ätzendes enthält, befiehlt ihn in Wasser zu kochen, und weil er hierdurch seine weisse Farbe verlieren möchte, auf jedes Pfund zwey Quentchen gereinigten Salmiack zu schütten, weil dieser das Grauwerden verhindert. Wenn man den versüßten Queckſilbersublimat mit Kalkwasser reibet, so wird er schwärzlich. Wird derselbe noch drey bis sechs mal mit etwas wenigem hinzugeschütteten Queckſilber sublimirt, so erhält man die **Queckſilberpanazee** (Panacea Mercurialis); wird aber die Sublimation sechszehn mal wiederholet, so entsteht daraus der uneigentlich so genannte **Kalomel** (Calomel. Calomelas). In Absicht der Anzahl der Sublimationen, ist man bey diesen beyden Queckſilberpräparaten nicht einig.

§. 241.

Durch Hülfe der Eßigsäure entstehet

1. Der **Bleyzucker** (Sacharum Saturni), welcher aus der benannten Säure und dem Bley (§. 208. n. 3.) bestehet. Er wird verfertiget, indem Bleyweiß, Mennige, Bleyglätte oder granulirtes Bley mit Eßig aufgelößt, die durchgeseihete Auflösung bis zur Hälfte abgeraucht, wiederum durchgeseihet und zum Anschiessen hinge-

hingestellt wird. Der aus dem Bleyweiß, Mennige und dem Bley selbsten bereitete übertrift an Reinigkeit den aus der Bleyglätte verfertigten. Man erhält ihn gemeiniglich bey Bereitung des Bleyweisses.

2. Der **Grünspan** (Viride aeris. Aerugo) bestehet aus Kupfer und Eßigsäure (§. 208. n. 2.). Er kömmt mehrentheils aus Frankreich und wird besonders in Montpellier aus Kupferblechen, die schichtweise mit Weintrostern gelegt werden, gemacht. Er hat noch vieles unaufgelößtes in seiner Mischung, welches man wahrnimmt, wenn man ihn in Eßig auflöset. Aus dieser Auflösung schiesset er in schöne Kristallen an und bekömmt alsdenn die uneigentliche Benennung **destillirter Grünspan** (Flores s. Crystalli viridis aeris).

§. 242.

Das letzte der metallischen Salze ist der **Brechweinstein** (Tartarus emeticus). Es ist ein gereinigter Weinstein; der mit sehr subtilen Partickelchen des Spießglasköniges verbunden ist und dahero auch die brechenmachende Kraft erhält. Man mischet den gereinigten Weinstein mit feingeriebenem Glase des Spießglases oder Spießglassafran, übergiesset sie mit gnugsamen Wasser und läßt es einige Tage an einem warmen Orte stehen. Alsdenn läßt man es kochen, seihet es durch, und läßt es dann bis zur Salzhaut abrauchen, da man es denn zur Kristallisation fortsetzet. Die überstehende Lauge wird nachhero wiederum bis dahin abgerauchet, und dieses so lange fortgesetzet, als sich noch etwas kristallisiren will. Die letzte Lauge giebt keine Kristallen mehr und wird sie ganz abgeraucht; so wird sie schmierig und zieht die Feuchtigkeit der Luft stark an. Man kan aber daraus wiederum Kristallen erhalten, wenn man frischen gereinigten Weinstein hineinschüttet. Alle erhaltene Kristallen müssen zuletzt vermischt und zerrieben werden, weil das zuerst erhaltene Salz gemeiniglich weniger brechenmachend als das letztere zu seyn pfleget.

Von

Von den destillirten Wässern.

§. 243.

Destillirtes Wasser (Aqua destillata, stillatitia, abstracta) nennt man dasjenige, welches man gemeiniglich über Pflanzen destilliren (§. 143.) läßt, um den Wassern die wirksame Bestandtheile derselben mitzutheilen.

§. 244.

Da die Pflanzen Salze enthalten (§. 64. n. 7.), diese sich aber im Wasser auflösen; so sind selbige alsdenn geschickt, den ölichten Bestandtheil (§. 64. n. 1.) in sich zu nehmen, davon die destillirten Wässer den Geruch und Geschmack der Substanzen, worüber sie abgezogen werden, erhalten. Hieraus ist dahero leicht zu folgern, daß diejenige Körper, die keine flüchtige Theile besitzen oder nicht riechen, welches den Mangel ölichter Theile anzeiget (§. 65.), auch zur Destillation nicht geschickt sind.

§. 245.

Diese so genannte destillirte Wässer unterscheiden sich vornemlich in Absicht der Flüßigkeit, die dazu gebraucht wird. Dieses ist entweder **Wasser** oder **Wein** (Aqua vinosa) oder **Brandwein** (Aqua spirituosa). Sie werden auch sonsten eingetheilet in **einfache** (Aquae simplices), welche nur über eine Substanz abgezogen werden, oder **zusammengesetzte** (Aquae compositae), wobey die Destillation über eine Vermischung von mehreren Substanzen geschiehet.

§. 246.

Ob es gleich in allen dreyen Naturreichen Substanzen giebt, die einen starken Geruch äussern z. B. aus dem Steinreiche der Börnstein, die Ambra; aus dem Thierreiche der Moschus, Biebergeil, Zibeth, und also zur Destillation geschickt wären (§. 244.): so giebt es dennoch im Pflanzen-

reiche

reiche die meisten und dieses sind auch die gebräuchlichsten. Da aber die Apothecken dennoch auch mit einer ausserordentlichen Menge Wässer angefüllet sind, die aus ganz unriechenden Pflanzen z. B. Karduibenedickt, Borag, Hindläuft, Lacktuck destilliret werden und also keine wirksame Bestandtheile enthalten können; so wäre wohl zu wünschen, daß unter diesen einmal eine Auslese angestellet würde, um den Arzeneyschatz von überflüßigen Dingen zu befreyen, nnd denen Apotheckern dadurch eine Erleichterung zu verschaffen.

§. 247.

In Absicht der Destillation derer Wässer ist zu beobachten:

1. Wenn man die Pflanzen vorhero sehr gelinde trocknet, so pflegen die destillirten Wässer weit stärker zu riechen. Hievon aber sind diejenige auszunehmen, die durch die geringste Wärme ihren Geruch verlieren, denn diese müssen ganz frisch destillirt werden.
2. Zarte Kräuter legt man entweder ganz oder wenig zerhackt ein. Saftige quetschet man, Hölzer und Wurzeln müssen zerschnitten und die Saamen müssen vorhero zerstossen werden.
3. Bey harten und trocknen Körpern schickt man der Destillation die Mazeration (§. 133.) vorher.
4. Gemeiniglich stellt man die Destillation in kupfernen Blasen (§. 26. n. 2.) an, die inwendig überzinnet sind. Diese füllt man mit der bestimmten Substanz bis ohngefehr zur Hälfte und giesset alsdenn so viel Wasser darauf, daß wenigstens ein Drittel des Destillirgefässes ledig bleibt.
5. Viele werfen noch Salze z. B. Küchensalz zu, und meynen dadurch kräftigere Wässer zu erhalten (*). Am besten

(*) Es fürchten einige, als wenn die Wasser, die man über eingesalzene Blumen als Rosen abziehet, wirkliche Salztheilchen mit herüber nehmen und dadurch bey Augenkrankheiten schädlich werden könnten; es ist aber kaum zu glauben, daß bey einer

besten aber ist, daß man dem Rath des Herrn Wieglcb folget, der, da er durch viele angestellte Versuche in denen Pflanzen wirkliche flüchtige Salze entdecket, Pottasche oder Holzasche hinzu zu schütten anräth, da diese alsdenn sich mit der in denen Pflanzen befindlichen Säure vereiniget und dadurch das flüchtige Salz loßmachet, welches sich mit dem herübersteigenden Wasser vermischet und dadurch den Geruch desselben merklich erhöhet.

6. Man destillire bey gelindem Feuer, so daß das herübergehende Wasser nur als ein dünner Faden herunterläuft. Giebt man eine stärkere Hitze, so verfliegen dabey die flüchtige Theile, da denn das Wasser einen sehr schwachen Geruch bekömmt und sehr leicht verdirbt.
7. Man fährt so lange mit dem Destilliren fort, als das übergehende Wasser einen Geschmack und Geruch hat. Was zuerst übergehet ist gemeiniglich das kräftigste.
8. Riecht das Wasser nicht stark genug; so kohobirt man es über dieselbe frische Substanz (§. 143.).
9. Oefters erhalten die Wasser bey aller angewandten Vorsicht dennoch einen geringen brenzlichen Geruch, dieser vergehet aber sehr bald, wenn man dasselbe auf eine kurze Zeit denen Strahlen der Sonne ausetzet.
10. Je älter die destillirte Wässer werden, einen desto angenehmern Geruch erhalten dieselbe, wenn die Flaschen, worinnen sie befindlich sind, nur gut verstopfet werden. Selbst diejenige, die anfänglich schwach riechen, bekommen den Geruch nach einiger Zeit als das Pomeranzenblüthwasser (Aqua Naphae)
11. Dasjenige, was in der Blase zurückbleibet, kan, wenn das Extrakt davon gebräuchlich ist, ausgepreßt und dazu abgeraucht werden.

Von einer gelind angestellten Destillation in hohen Destilliergefässen dergleichen mit Grund zu besorgen wäre. Nichts destoweniger ist es dennoch rathsamer, die Vorschrift derer Aerzte genau zu befolgen, überdem da man sich im Sommer mit einem zulänglichen Vorrath destillirten Wassers aus frischen Blumen zu diesem Gebrauche besonders versorgen kan.

Von denen Spiritus.

§. 248.

Man ertheilet überhaupt die Benennung **Spiritus** allen denjenigen Feuchtigkeiten, welche man vermittelst der Destillation aus denen Körpern erhält. In so fern nun diese brennbare oder salzige Theile enthalten; bekommen sie auch den Namen der **brennbaren** oder **entzündlichen** und der **salzigen Spiritus.**

§. 249.

Die **brennbare** oder **entzündliche Spiritus** (Spiritus inflammabiles s. ardentes) die gemeiniglich unter dem Namen **Weingeist** (Spiritus vini) (*) oder **Brandwein** begriffen werden, sind diejenige, die vermittelst der Destillation aus denen Körpern, welche die weinhafte Gährung (§. 160. n. 1.) überstanden, erhalten werden. Je mehr Wasser dergleichen Spiritus enthalten, desto schwächer sind selbige, dahero man noch verschiedene Rektifikationen (§. 142.) anzustellen hat, um sie davon so viel als beliebig ist, zu befreyen. In Absicht ihrer grösseren oder geringeren Stärke und des weniger oder mehr darinnen enthaltenen Phlegma (§. 157.) bekommen sie verschiedene Benennungen, wovon nachhero ein mehreres.

§. 192.

Um die Güte eines Brandweins, den man einkaufet, zu beurtheilen, merkt man auf folgende Umstände.

1. Er

(*) Man nimmt entweder die Benennung Weingeist im allgemeinen Verstande, und alsdenn gilt sie von allen spirituösen Feuchtigkeiten, die vermöge der Gährung und Destillation erhalten werden; oder man bezeichnet damit im engern Sinn bloß den aus Wein oder Weintrostern erhaltenen Spiritus, und nennt alsdenn den aus Getreide bereiteten **Kornbrandwein** (Spiritus frumenti), und den aus Franzwein oder Weinhefen und Trostern gezogenen **Franzbrandwein** (Spiritus vini gallici). Sonsten ist der Weingeist, er mag destilliret werden, aus welchen Körpern man wolle, wenn er nur gehörig rektifiziret worden, in dem Wesentlichen einerley.

1. Er muß klar und helle wie Wasser seyn.
2. Er muß weder widerlich riechen noch scharf schmecken.
3. Wenn man ihn in einem halb damit angefüllten Fläschchen schüttelt, muß er stark schäumen und perlen. Je mehrere Perlen er giebet und je geschwinder dieselbe vergehen, für desto besser wird er gehalten.
4. Die beste und gewisseste Probe ist das Abbrennen des Brandweins. Man mißt nemlich eine gewisse Quantität desselben ab, zündet ihn in einem vorhero erwarmten Löffel an und läßt ihn an einem ruhigen Orte so lange brennen, bis er von selbsten verlöscht, da man denn das übriggebliebene Phlegma wiederum abmißt. Ein starker Brandwein muß nur ein Drittel Wasser und also zwey Drittel Spiritus enthalten.

§. 251.

Da dieser Brandwein aber noch viele fremdartige, saure und ölichte Theile, wie auch noch zu vieles Wasser in seiner Mischung enthält; so kan er, so wie er eingekauft wird, keinesweges zum pharmaceutischen Gebrauche angewandt werden. Man ist dahero genöthiget, ihn noch verschiedene male zu rektifiziren (§. 142.), um ihn von diesen fremdartigen Theilen zu reinigen (*). Zündet der rektifizirte Spiritus Schußpulver und Baumwolle an, so wird er **höchstrektifizirter Spiritus** (Spiritus vini rectificatissimus s. dephlegmatissimus. Alcohol vini); wenn nicht: **rektifizirter Spiritus** (Spiritus vini rectificatus) genannt. Verbrennet man diesen ganz alleine, so hinterläßt er einige Feuchtigkeit: ersterer aber muß nicht einmal einen Flecken hinterlassen. Nichts destoweniger ist derselbe dennoch keinesweges von denen wäßrigen Theilen frey zu sprechen, denn

(*) Bey der Rectifikation des Spiritus wird von einigen mit Grund empfohlen, daß man gelöschten oder ungelöschten Kalk, gesiebte Asche, Küchensalz, Weinsteinsalz, und vorzüglich getrocknete Pottasche zuwerfe, weil dieselbe vorzüglich geschickt sind, die wäßrige, saure und ölichte Theile des Brandweins in sich zu ziehen und selbigen also davon zu befreyen.

denn Geoffray hat durch Versuche befunden, daß ein Pulver zündender Spiritus noch immer beynahe den vierten Theil Wasser enthält. Dephlegmirt man dahero diesen durch Hinzuschüttung eines trockenen vegetabilischen Laugensalzes, so lange bis selbiges trocken bleibt, wie schon bereits (§. 157.) gezeiget worden; so ist man überzeugt, daß der überflüßige wäßrige Bestandtheil davon geschaft ist und dieser Spiritus wird dann **Tartarisirter Weingeist** (Spiritus vini tartarisatus) genannt.

§. 252.

So gebräuchlich die erwehnten Proben mit Pulver und Baumwolle sind, eben so ungewiß und unzureichend sind selbige doch um die Stärke des Weingeistes daraus zu erkennen. Denn zu geschweigen, daß derselbe indem er brennet, viele wäßrige Theile mit sich fortreisset und selbsten auch das Gefäß, worinnen er abgebrannt wird, wegen der Wärme vieles Wasser fortdampft; so findet man doch dabey vornemlich noch folgende Unzulänglichkeit. Denn gieſſet man wenig Weingeist auf viel Schüßpulver, so wird derselbe, wenn er gleich schwach ist, es entzünden, weil die dazu gegossene geringe Menge nicht so viel Wasser enthalten kan, um so viel Pulver feucht zu machen: gieſſet man dagegen wiederum viel Spiritus auf sehr wenig Pulver, so wird selbiges selbst der höchstrektifizirte nicht zünden, weil eine solche Menge noch immer so viel Feuchtigkeit enthalten wird, um das wenige Pulver naß zu machen. Von der Probe mit Baumwolle gilt dasselbe. Die beste Art dahero den Alkohol zu erkennen, ist, wenn ein recht trockenes und warmgemachtes hineingeschüttetes vegetabilisches Laugensalz darinnen ganz trocken bleibt (§. 251.).

§. 253.

Die vorzüglichste Eigenschaften des Weingeistes sind:

1. Er löset die ätherischen Oele (*) und vegetabilische

(*) Der Weingeist, der ein Oel aufgelößt enthält, kan am besten daraus

Harze auf, und führet erstere in der Destillation mit sich herüber. Hierauf gründen sich fast alle Essenzen, Tinkturen, abgezogene Spiritus u. a. m. Die Gummen löset er dagegen gar nicht auf.

2. Die aufgelößten Harze können vermittelst des Wassers daraus niedergeschlagen werden, wie bey der Bereitung des Jalappenharzes.
3. Er löset einige Salze auf, als z. B. alle mit Eßig gesättigte Laugensalze (§. 208. n. 4.), den Salmiack, den ätzenden Queckſilbersublimat, das Sedativsalz.
4. Er wirket auf die feuerbeständige, trockene und kaustische Laugensalze und macht mit ihnen seifenartige Produkte, oder die alkalische **Tinkturen.**
5. Er vereiniget sich mit denen konzentrirten Säuren, wie nachhero bey denen versüßten Säuren näher bestimmt werden wird.
6. Wenn ein starker ohne Kalk bereiteter wäßriger Salmiackspiritus mit dem höchstrektifizirten Weingeist vermischt wird, so koaguliret er denselben und macht damit die so genannte *Offa Helmontii*. Diese Gerinnung läßt sich sehr leicht daraus erklären, weil der Weingeist sich mit dem Wasser verbindet, welches das flüchtige Salz aufgelößt enthielt, und das sich dahero in der Geschwindigkeit kristalliſiret und dieses Gemische durch die Kristallen verdicket. Eben auf diese Art, indem er sich mit dem wäßrigen Theile verbindet, koagulirt er auch die Milch und das Eyweiß.

§. 254.

Obgleich in Absicht der Bestandtheile des höchstrektifizirten Weingeistes unter denen Chemisten eine grosse Uneinigkeit herrschet; so scheinet es dennoch am besten gewählt zu seyn, wenn man der Meynung dererjenigen beypflichtet, die ihn für ein überaus verdünntes und höchstsubtiliſirtes wesent-

daraus erkannt werden, daß er milchicht wird, wenn man ihn mit Wasser vermischet.

sentliches Oel halten, das mit einer grossen Menge Wasser die genaueste und innigste Verbindung eingegangen ist (*). Diese Theorie stimmt am besten mit der Erfahrung, und Herr D. Westendorf hat in neueren Zeiten ihn auf eine ganz einfache Weise in Oel und Wasser zerlegt.

§. 255.

Daß ein wirkliches Oel in der Mischung des Weingeistes sich befindet, beweisen noch folgende bekannte Erfahrungen:

1. Weil er brennet (**), welche Eigenschaft bloß brennbaren Substanzen als Oelen zukömmt (§. 15.).
2. Weil er sich mit denen ätherischen Oelen vermischen läßt (§. 253. n. 1.), welches ausser ihm bloß die Oele unter sich thun.
3. Weil er die vegetabilische Harze auflöset, welches ebenfals bloß die Oele sonsten leisten.
4. Weil, wenn er mit einer konzentrirten Säure vermischt und destilliret wird, man ein wirkliches Oel erhält, z. B. das versüßte Vitriolöl.

§. 256.

Daß er grösstentheils aus Wasser bestehet, bestätiget:

1. Weil er sich mit dem Wasser leicht vermischet, welche Vermischung sonsten weder die Oele noch irgend ein anderer brennbarer Körper eingehet.
2. Weil er sich nicht mit allen Oelen als z. B. den ausgepreßten mischet.
3. Weil man wirklich eine grosse Menge Wasser daraus absondern kan, wenn man ihn z. B. über ungelöschten Kalk ziehet.

 §. 257.

(*) Man hält gemeiniglich dafür, daß eine Säure ebenfals in der Mischung des Weingeistes sich befinde, welche das Oel mit dem Wasser auf eine so genaue Weise vereinige. Die Versuche, die man dafür aber anstellt, sind theils falsch, theils nicht mit ganz gereinigtem Weingeiste unternommen.

(**) Bey dem Brennen giebt er weder Rauch noch Ruß, und läßt auch nicht das geringste zurück, welches eine sehr geringe Menge und ein sehr subtilisirtes Oel anzeiget.

§. 257.

Da der Weingeist die Eigenschaft besitzt, die ätherische Oele aus den Pflanzen aufzulösen (§. 253. n. 1.) und selbige mit sich bey der Destillation überzuführen; so erhält man dadurch einen Weingeist, der mit der riechbaren Substanz und mit den flüchtigsten Theilen der wesentlichen Oele erfüllt ist, und diese erhalten den Namen der **abgezogenen Spiritus** (Spiritus abstractitii).

§. 258.

Um dergleichen abgezogene Spiritus zu erhalten, ziehet man dieselben ab

1. Ueber rohe Substanzen, die einen starken balsamischen, gewürzhaften und flüchtigen Geruch haben und dahero ölichte Bestandtheile verrathen als Lavendel, Thymian, Rosen. Will man diese Spiritus recht stark haben, so kohobiret (§. 143.) man selbige noch einige mal. Es ist hiebey aber in Absicht der Kräuter zu merken, daß diese, wenn sie nicht aus zarten Theilen wie z. B. die Rosenblätter bestehen, vorhero etwas getrocknet werden müssen, weil sonsten die viele darinnen enthaltene schleimigte Theile die Wirkung des Weingeistes auf den ölichten Bestandtheil verhindern.
2. Ueber ätherische Oele (*), wobey man dasselbe erhält, als wenn man den Weingeist über die Kräuter selbst abgezogen hätte. Und eben diese Absicht erreicht man auch wenn man den Weingeist
3. Ueber stark riechende destillirte Wässer abziehet, da er denn ebenfals die riechbaren Theile daraus mit sich über den Helm führet.

§. 259.

Bey der Destillation des Weingeistes ist alles dasselbe,

(*) Diese vermischet man entweder gerade zu mit Weingeist, oder man tröpfelt selbige vorhero auf trockenes Weinsteinsalz und giesset alsdenn den Weingeist zu und destilliret selbigen ab.

selbe, was bey der Destillation der Wässer (§. 247.) gesagt worden ist, zu beobachten, nur daß bey diesen ein geringerer Grad der Wärme erfordert wird.

§. 260.

Die salzigen Spiritus (Spiritus salini) (§. 248.) sind entweder saure oder alkalische.

§. 261.

Die saure Spiritus (Spiritus acidi) sind die reine Säuren der drey Naturreiche. Da dieser bey Gelegenheit der Salze schon (§. 192—213.) umständlich gedacht ist, so übergehe die Beschreibung derselben, und schränke mich bloß auf ihre Versüssung mit dem Weingeiste ein.

§. 262.

Wenn man eine konzentrirte Säure mit dem höchstrektifizirten Weingeiste (§. 251.) vermischet und der Destillation aussetzet; so erhält man eine Flüßigkeit, die einen milden und angenehmen Geschmack und Geruch hat und diese nennet man **versüßten Spiritus** (Spiritus dulcificatus), weil die Säure durch den Weingeist hiebey ganz und gar ihre scharfe und beizende Natur verlohren hat (§. 158.).

§. 263.

Diese versüßte Spiritus entstehen nicht bloß von der Mischung der Säure mit dem Weingeiste; sondern indem diese Mischung geschiehet, so scheidet ein Theil der Säure den ölichten Theil von dem Phlegma des Weingeistes (§. 254.) und verbindet sich mit demselben aufs innigste zu einer ganz neuen Substanz, die einem wesentlichen Oel sehr ähnlich, aber so zart ist, daß der Weingeist, der es aufgelößt enthält, wenn man ihn ins Wasser giesset, dasselbe nicht fahren läßt. Um die Theorie der Versüssung deutlicher zu machen, werde ich die Bereitung der versüßten Vitriolsäure durchgehen.

§. 264.

Wenn man das konzentrirte Vitriolöl mit dem höchstrektifizirten Weingeiste vermischet, welches aber geschehen muß, indem man in sehr geringen Dosen das Vitriolöl in den Weingeist giesset (§. 167. n. 3.); so wird man bey jedesmaligem Eintröpfeln ein Gezische, Aufbrausen und einen weissen Dampf, der aus dem Weingeiste aufsteiget gewahr, die Mischung wird braun, und das Glas, worinnen dieselbe vorgenommen wird, wird nach und nach so heiß, daß man es zuletzt kaum mit den Fingern mehr berühren darf. Aus diesen Erscheinungen kan man offenbar auf eine starke Wirkung und Aneinanderreiben der saurern Theile des Oeles auf die ölichten des Weingeistes schlüssen. Dieses Gemische heißt **Rabels Liquor** (Liquor s. Spiritus Rabelii), es ist aber bloß eine Vereinigung der Säure mit dem Weingeist, keinesweges aber ein versüßter Spiritus, weil der Weingeist sich darinnen noch mit seinem Phlegma verbunden befindet. Destillirt man dieses, nachdem es etliche Tage wohl verstopft gestanden, aus dem Sandbade, indem man einen Kolben vorlegt und denselben wohl verklebet, bey gelindem Feuer; so gehet zuerst ein ungeänderter Weingeist über, drauf folgt eine angenehm riechende Feuchtigkeit, die sich nicht leicht mit Wasser mischen läßt und **Aether** oder **Naphtha des Vitriols** (Naphtha vitrioli. Aether s. Liquor Frobenii) genannt wird. Alsdenn bemerkt man eine Flüßigkeit, die in Streifen gehet, welche wenn man sie mit dem Aether in eine Vorlage zusammengehen läßt, den **versüßten Vitriolspiritus** (Spiritus vitrioli dulcis), der auch **Hofmanns schmerzstillender Spiritus** (Liquor anodynus mineralis Hoffmanni) genannt wird, ausmacht. Bey gelinder fortgesetzter Destillation wird man auf diesem ein schwimmendes Oel gewahr, welches man, nachdem es davon abgesondert worden, **Weinöl** (Oleum vini. Oleum vitrioli dulce) nennet. Hält man mit dem Feuer noch ferner an, wobey man aber sehr behutsam seyn muß, weil sonsten die ganze zähe schwarze

Masse

Masse auf einmal übersteigt; so gehet ein saures und stark nach Schwefel riechendes Phlegma über, worüber ebenfals eine gelbe und schwere Naphtha schwimmet. In der Retorte aber bleibet eine schwarze und kohlichte Substanz übrig, die einen starken, sauren und schwefelichten Geruch hat.

§. 265.

Bemerket man die Erscheinungen dieses vorgetragenen Prozesses ganz genau, so findet man, daß die innige Vereinigung der Vitriolsaure mit dem Weingeiste, und die Absonderung des phlegmatischen Theiles des letzteren immermehr zunehme, je weniger Weingeist in der Retorte noch zurücke bleibet und je mehr schon bereits übergegangen, weil vermittelst der anhaltenden Wärme die Säure sich immer inniger mit dem ölichten Theil des Weingeistes verbinden und den wäßrigen immer mehr davon loßreissen kan. Es flüßt auch zugleich, daß der schmerzstillende Liquor des Hofmanns eine Auflösung der vitriolischen Naphtha in einem hochstrektifizirten Weingeist und die Naphtha selbsten der ölichte Bestandtheil des Weingeistes (§. 254. 255.) sey, der sich mit der konzentrirten Vitriolsäure aufs innigste verbunden und dieselbe aufs genaueste umhüllt hat. Das saure und nach Schwefel riechende Phlegma, welches sich zuletzt zeiget, ist der abgeschiedene rückständige wäßrige Theil des Weingeistes, der etwas Vitriolsäure mit sich genommen.

§. 266.

Die Bereitung des **versüßten Salpeter** (Spiritus nitri dulcis) und **Salzspiritus** (Spiritus salis dulcis) und die Erklärung ist mit dem vorigen einerley, wenn man statt der Vitriolsäure die Salpeter- und Salzsäure setzet. Die **Naphtha des Salpeters** (Naphtha nitri) aber zu erhalten, hat man nicht einmal die Destillation nöthig, sondern wenn die Vermischung der rauchenden Salpetersäure mit dem Weingeiste tropfenweise geschehen, und man das Glas einige Tage an einem kalten Orte hat stehen lassen, bemerkt

man, daß sich ein durchsichtiges und gelbliches Oel abgesondert hat, welches alsdenn von dem übrigen durch einen Scheidetrichter geschieden wird.

§. 267.

Als ein Grundsatz ist es in Absicht derer versüßten Spiritus anzunehmen, daß je stärker und je schwerer die Saure ist, um desto leichter und geschwinder kan selbige durch den Weingeist versüßt werden. Dahero läßt sich die Vitriolsäure leichter als die Salpetersäure, und diese leichter als die Salzsäure versüssen. Hieraus läßt sich auch die Ursache angeben, woher ein stark konzentrirtes Vitriolöl, der rauchende Salpeter und Salzgeist weit besser mit dem Weingeiste sich verbinden und weit angenehmere und mildere versüßte Spiritus geben, als wenn diese Säuren nicht so stark sind.

§. 268.

Ueberhaupt ist bey der Bereitung derer versüßten Spiritus zu merken:

1. Daß man dazu höchstkonzentrirte, und wenn es möglich ist rauchende Säuren nehme (§. 267.).
2. Daß der Weingeist dazu ebenfals auch aufs höchste rektifiziret sey, weil wenn er viel Phlegma enthält, die Säure dadurch schwächer und unwirksamer gemacht wird.
3. Daß man das rechte Verhältniß des Weingeistes zu der Säure beobachte. Die Salpetersäure erfordert zu ihrer Versüssung den meisten, die Salzsäure weniger und die Vitriolsäure den wenigsten Weingeist. Vier Theile Weingeist sind auf ein Theil starkes Vitriolöl, zwölf für das rauchende Salpetersaure und neun für das rauchende und starke Salzsaure zureichend.
4. Daß man die Säure zu geringen Portionen in den Weingeist bey der Mischung derselben giesse (§. 167. n. 3.). Auch selbsten bey diesem Eingiessen verfahre

man

man nicht zu geschwinde, weil sonsten wegen der hefti-gen Erhitzung, viel Oel von dem Weingeiste, welches auch an dem Rauchen abzunehmen, verbrennt und also auch weniger Aether erhalten wird.

5. Daß man diese Mischung einige Tage wohl verstopft an einem warmen Orte stehen lasse, damit die Vereini-nigung desto inniger geschehen kan. Dieses ist dennoch nicht nothwendig.

6. Daß man die Gefässe recht wohl verklebe und bey ei-nem sehr gelinden und nach und nach verstärkten Feuer destillire, wodurch man einen sehr angenehmen und starken versüßten Spiritus erhält und auch verhindert, daß keine Säure mit übergehen kan.

7. Daß man öfters die Vorlage abnimmt und eine andere vorlegt, um zu verhüten, daß das übelriechende Phlegma nicht mit dem versüßten Spiritus mit übergehe. In diesem Fall pflegt man getrocknetes Weinsteinsalz in den Spirjtus zu schütten, damit die Säure davon ab-sorbiret werde, besser aber ist, ihn darüber nochmals zu destilliren.

§. 269.

Die **alkalische Spiritus** (Spiritus alcalici s. vri-nosi) (§. 260.) sind eigentlich im Wasser aufgelößte flüch-tige Laugensalze (§. 223.), und unterscheiden sich bloß nach der Verschiedenheit des beygemischten empyreumatischen Oeles und der Menge des aufgelößten Laugensalzes.

§. 271.

Um die alkalische Spiritus zu erhalten, bedient man sich, wie schon bereits (§. 226.) angemerket worden, zwey-erley Wege nemlich des Feuers oder der Fäulung. Der erste Weg ist vornemlich der in Apothecken gebräuchliche und die Substanzen, woraus man die offizinelle alkalische Spiritus herausziehet, sind auch nicht sonderlich geschickt, um in die Fäulniß überzugehen. Vorzüglich sind diese das

Hirschhorn, Elendsklauen, gedörrte Blut, Franzosenholz, Weinstein und besonders der Salmiack (§. 232. n. 1.). Aus dem letzteren treibet man den flüchtigen Spiritus vermittelst einer anderen zugesetzten Substanz aus, wie sogleich gezeiget werden wird. In Absicht der übrigen ist weiter nichts zu merken, als daß man entweder eine beschlagene irdene oder eiserne Retorte, mit diesen Substanzen, die vorhero klein gemacht seyn müssen, bis auf zwey Drittel vollfüllet und selbige in einem Reverberirofen (§. 26. n. 4.) dem Feuer unmittelbar aussetzet, welches man, nachdem man vorhero einen Ballon vorgelegt, mit einem vesten Lutum verklebet und dabey die beym Destilliren bereits (§. 141. n. 5.) bemerkte Vorsicht beobachtet hat, anfangs gemäßigt, zuletzt aber bis zum heftigsten Grade verstärket, da denn zuerst das Phlegma, darnach der alkalische Spiritus, und zuletzt das flüchtige Salz nebst dem empyreumatischen Oel erhalten wird.

§. 272.

Den allerreinsten alkalischen Spiritus erhält man aus dem Salmiack (§. 225.), woraus derselbe entweder vermittelst eines dazu gemischten feuerbeständigen Laugensalzes oder des ungelöschten Kalkes erhalten wird, mit welchen die Salzsäure des Salmiacks eine nähere Verwandschaft hat, und sich also mit diesen verbindet und das flüchtige Laugensalz fahren läßt.

§. 273.

Derjenige, der durch Zusetzung eines feuerbeständigen Laugensalzes erhalten wird, wird entweder mit Wasser, und heißt alsdenn **wäßriger Salmiackgeist** (Spiritus salis armoniaci aquosus), oder mit Weingeist, **weinhafter Salmiackgeist** (Spiritus salis armoniaci vinosus) destilliret, dabey die Salzsäure sich mit dem zugesetzten feuerbeständigen Laugensalze verbindet, und das flüchtige Salz durch Hülfe eines mäßigen Feuers fahren läßt, welches sich dann in

Gestalt

Gestalt eines trockenen Salzes an denen Seiten des Retortenhalses ansetzet und durch das nachfolgende Phlegma aufgelöset und übergeführet wird. Der Rückstand in der Retorte giebt das Sylvianische Fiebersalz (§. 230. n. 4.).

§. 274.

Der **mit Kalk bereitete Salmiackgeist** (Spiritus salis armoniaci cum calce viua. Spiritus vrinosus) wird bloß mit Wasser destilliret. Um bey der Mischung dem Zerreissen der Retorte und der starken Erhitzung, wobey der flüchtigste Geist verlohren gehet, vorzubeugen, ist es nöthig, daß man nach Herrn **Wiegleb** den Kalk vorhero mit dem Wasser in einem steinernen Gefässe ablöschet und nach der völligen Erkaltung den dadurch erhaltenen Brey in eine Retorte thut, den Salmiack alsdenn erst zuschüttet, und durch das Schütteln der Retorte vermischet. Nachdem man die Retorte in eine Sandkapelle gesetzt und eine Vorlage vorlutiret hat, treibet man den Spiritus bey gelindem Feuer über, wobey man nicht das geringste trockene flüchtige Salz zu sehen bekömmt. Das flüchtige Salz wird hier aus dem Salmiack befreyet, indem sich die Salzsäure desselben mit dem Kalk zu einem feuerbeständigen Salmiack (§. 234. n. 1.) verbindet.

§. 275.

Dieser mit Kalk bereitete Salmiackgeist (§. 274.) unterscheidet sich von dem mit einem feuerbeständigen Laugensalze ausgetriebenen (§. 273.) vornemlich darinnen:

1. Das flüchtige Salz zeiget sich dabey in keiner trockenen Gestalt, sondern gehet als eine flüßige Substanz über. Es kristallisiret sich aus diesem Geiste auch selbsten im Winter nicht, welches beydes doch bey dem andern geschiehet.
2. Er ist weit stärker und flüchtiger als der mit einem feuerbeständigen Laugensalze bereitete.
3. Er brauset mit denen Säuren nicht auf, welches der andere doch allezeit thun muß.

4. Er

4. Er giebt mit dem höchstrektifizirten Weingeist keine Offa Helmontii (§. 253. n. 6.), welche man bey der Vermischung desselben mit dem wäßrigen Salmiackgeist wahrnimmt.

Von den Tinkturen, Essenzen und Elixiren.

§. 276.

Die Benennungen dieser flüßigen Arzeneyen sind zu wenig bestimmt, als daß man im Stande seyn sollte, sie gehörig unterscheiden zu können. Sie werden überdem jetzo bald dem einen, bald dem andern ohne Unterschied beygelegt. Ueberhaupt versteht man durch eine **Tinktur**, **Essenz** und **Elixir** eine dergleichen flüßige Substanz, welche die wirksamen Theile derjenigen Körper, worüber sie gegossen, ausgezogen hat. Der eigentliche Unterscheid den die Alten zwischen diesen dreyen machten, war folgender: Sie nannten eine **Tinktur** (Tinctura), wo vermittelst eines Auflösungsmittels, die leicht auflösliche und leicht zu entwickelnde wirksame Theile einer Substanz ausgezogen wurden, und die dabey eine sehr helle und durchsichtige Farbe hatte: eine **Essenz** (Essentia), wo alle wirksame Theile, sie mochten schwer oder leicht zu entwickeln seyn, ausgezogen wurden: ein **Elixir** (Elixir) hingegen, nannten sie diejenige Essenz, die eine sehr dunkele und beynahe schwarze Farbe hatte, und aus vielen Substanzen zugleich ausgezogen wurde.

§. 277.

Bey Bereitung dieser Arzeneymittel werden entweder die Körper ganz aufgelößt oder nur einige Bestandtheile nach Beschaffenheit des Auflösungsmittels ausgezogen. Jene werden aus allen dreyen Reichen der Natur genommen: diese sind entweder das Wasser (§. 125.) oder der Wein und der Weingeist (§. 253.) (*). Selten bedienet man sich

(*) Obgleich das Wasser vornemlich aus denen Körpern die gummichte

sich der versüßten und alkalischen Spiritus, obgleich diese öfters die wirksamsten Bestandtheile des Körpers am besten auszuziehen im Stande und zum innerlichen Gebrauche nicht weniger bequem sind; da man im Gegentheil von denen vorhergenannten Auflösungsmitteln manche Bereitungen in Apothecken aufzeigen kan, bey welchen die wirksamste Theile im Rückstande zurücke bleiben müssen, und nur beynahe die Farbe ausgezogen wird.

§. 278.

Wird nur eine einzige Substanz dem Auflösungsmittel ausgesetzt; so nennt man diese eine einfache **Tinktur** oder **Essenz** (Tinctura s. Essentia simplex); werden im Gegentheil aber mehrere dazu erfordert; so nennt man selbige eine zusammengesetzte **Tinktur** oder **Essenz** (Tinctura s. Essentia composita).

§. 279.

Bey denen einfachen Tinkturen wird bloß erfordert, daß man die dazu vorgeschriebene Substanzen nach ihrer Beschaffenheit entweder klein schneidet, stosset oder reibet (§. 127. n. 1.), selbige in einen gläsernen Kolben, der mit Blase vermachet wird, schüttet, das Auflösungsmittel (§. 277.) übergiesset, und in dem Sandbade dem Digerirfeuer (*) aussetzet und die bey Gelegenheit der Digestion (§. 132.) gemerkte Kautelen nicht aus der Acht lässet. Bey denen zusammengesetzten hingegen ist man eine Ordnung der Extraktion zu beobachten verbunden. Wenn z. B. in einer Vorschrift Wurzeln, Harze und Oele erfordert werden; so extrahirt man zuerst die Wurzeln, wenn diese dann durchs Auspressen abgesondert worden, schüttet man die Harze

michte, der Weingeist die harzigte und der Wein beyde Bestandtheile zugleich ausziehet; so findet man doch in denen mit Wasser erhaltenen Extraktionen allezeit auch harzigte, so wie in denen mit Weingeist bereiteten gummichte aufgelößt.

(*) Bey Tinkturen, die eine schöne grüne Farbe haben sollen; ziehet man die kalte Digestion der warmen gerne vor.

Harze und wenn diese aufgelöset sind, die Oele dazu. Oder man extrahiret jede Substanz mit einer zureichenden Menge des Auflösungsmittels besonders und vermischet nachhero die erhaltenen Extraktionen oder Auflösungen mit einander.

§. 280.

Damit die Auflösung oder Extraktion derer Körper desto besser von statten gehe, pflegt man denenselben eine geringe Portion Weinsteinsalz zuzusetzen, wodurch man erhält, daß das Auflösungsmittel nicht nur geschickter gemacht wird, auf die Substanzen, die durch das Salz einigermassen vorhero durchdrungen und auseinander gesetzt werden, zu wirken; sondern es wird auch bey denen mit Weingeist bereiteten Tinkturen ein wirklicher seifenhafter Liquor erzeugt, der denen Aerzten um desto angenehmer seyn muß, da sie dabey nicht so leicht zu befürchten haben, daß die aufgelößte Substanz in unserm Körper werde präzipitiret werden, so wie man es schon z. B. bey der Börnsteinessenz ohne Salz bereitet wahrnimmt, denn wenn man selbige in Wasser tröpfelt, macht sie dasselbe schon milchigt, dagegen die mit Salz bereitete die Durchsichtigkeit des Wassers gar nicht ändert. Oefters wird auch statt des Weinsteinsalzes das geblätterte Weinsteinsalz, der gereinigte Weinstein, der tartarisirte Weinstein u. d. m. vorgeschrieben, oder es werden auch vor der Hinzuthuung des Auflösungsmittels die Substanzen mit denen Auflösungen dieser Salze befeuchtet. Wenn mineralische Säuren in der Vorschrift zuzusetzen erfordert werden; so mischet man diese erst der Tinktur, nachdem selbige schon durchgeseihet worden, hinzu.

§. 281.

Da die **alkalische Tinkturen** (Tincturae alcalinae) sowohl in der Bereitungsart von denen bereits erwähnten abgehen, als auch bloß vermittelst chemischer Kenntnisse können erklärt werden; so werde ich mich mit diesen etwas länger beschäftigen. Es gehören zu diesen vornemlich die

Wein=

Weinstein- scharfe und tartarisirte Spießglas- und Metallentinktur.

§. 282.

Die erste dieser Tinkturen nemlich die **Weinsteintinktur** (Tinctura salis tartari) wird bereitet, indem man Weinsteinsalz in einem Tiegel so lange flüssen läßt, bis es eine aus dem grünen ins blaue fallende Farbe erhalten (*), da es denn nachdem es in einem heissen Mörsel zerstossen, in eine Phiole, worinnen man vorhero schon eine genugsame Menge des höchstrektifizirten Weingeistes gegossen, noch warm geschüttet (**) und einem etwas starken Digestionsfeuer so lange ausgesetzt wird, bis die Tinktur eine schöne rothe Farbe erhalten hat. Zur **scharfen Spießglastinktur** (Tinctura antimonii acris), die fälschlich auch **reguliniſche Spießglastinktur** (Tinctura antimonii regulina) genannt wird, werden gleiche Theile Spießglaskönig und gereinigter Salpeter wohl vermischet und in einem im offenen Feuer stehenden Tiegel zum Fluß gebracht und so lange mit heftigem Feuer unterhalten und gestossener Salpeter zugesetzt, bis der ganze König in einen gelblich scheinenden Kalk verändert ist. Dieser Kalk wird alsdenn wiederum zerstossen und im übrigen wie bey der vorigen verfahren. Die **Metallentinktur** (Tinctura metallorum) weichet in der Bereitung von dieser wenig ab, ausser daß statt des Spießglaskönig ein König, der aus Spießglaskönig, Kupfer und Zinn zusammengesetzt ist, genommen wird. Zu der **tartarisirten Spießglastinktur** (Tinctura antimonii tartarisata) aber wird das rohe Spießglas mit Weinsteinsalz in Fluß gebracht, bis die Masse in eine gelb-

(*) Einige schütten dem Weinsteinsalze, wenn es im Fluß ist, Kohlen zu, und glauben dadurch eine stärker gefärbte Tinktur zu erhalten. Andere werfen ungelöschten Kalk zu, und dieses ist besser.

(**) Je länger man die Materie im Tiegel flüssen läßt, und je heisser man selbige in den Weingeist schüttet; eine um desto dunkelere Farbe bekommen die alkalische Tinkturen.

gelbliche Farbe übergegangen und im übrigen die vorige Bereitungsart beybehalten. Bey allen diesen Tinkturen bemerkt man, daß wenn die dazu geschüttete Materie vorhero lange genug geflossen, selbige den Weingeist sogleich milchigt macht. Der Rückstand der letzteren Tinktur kan, wie nachhero gezeigt werden wird, zur Bereitung des goldfarbenen Spießglasschwefels genutzt werden.

§. 283.

Der Grund aller alkalischen Tinkturen überhaupt ist ein feuriges oder kaustisches feuerbeständiges vegetabilisches Laugensalz, es möge dieses seine Schärfe und feurige Beschaffenheit aus dem Feuer allein, oder durch das Schmelzen mit ungelöschtem Kalk oder Metallen (§. 216. n. 5.) erhalten haben. Der zweyte Bestandtheil ist ein höchstrektifizirter Weingeist (§. 253. n. 4.). Dieser thut sowohl vermöge seiner wesentlichen Wäßrigkeit als seiner ölichten Bestandtheile (§. 254—256.) Angriffe auf das feurige Laugensalz. Die wäßrigen Theile lösen etwas davon auf und ertheilen der Tinktur die brennende Eigenschaft; die ölichten hingegen, indem sie sich von dem Zusammenhange der wäßrigen trennen, greifen ebenfals in das kaustische Salz, verbinden sich mit demselben und machen eine seifenartige Masse, und indem sich diese ihrer Natur nach in dem Phlegma auflöset, geben sie der Tinktur die Farbe. Die Milchfarbe, die der Weingeist annimmt, wenn die warme kaustische Masse hineingeworfen wird, bestätigt die Loßreissung des ölichten Theils.

§. 284.

Alle alkalische Tinkturen lassen sich durch mineralische Säuren niederschlagen. Dieser Niederschlag ist keinesweges aber, wie einige vermeynen, ein Schwefel, sondern nach Unterschied der zugesetzten Säure ein Mittelsalz, welches entstehet, indem sich die Säure mit dem Laugensalze aus der Tinktur verbindet, und da es sich im höchstrektifi-

zirten

zirten Weingeiste nicht auflösen kan, niederfallen muß. Dieses erhellet daraus, daß sobald man vorhero die Tinktur mit Wasser verdünnet, kein Niederschlag erfolget, weil der wäßrige Theil jetzo im Stande ist, dieses kaum erzeugte Mittelsalz wiederum aufzulösen. Eben daher erfolgt auch mit dem Eßig in der konzentrirtesten Tinktur kein Niederschlag, weil hiebey ein geblättertes Weinsteinsalz entstehet, das seiner Natur nach sich in dem Weingeiste sogleich wiederum auflöset (§. 208. n. 4.).

§. 285.

Diese vorgetragene Theorie und Erscheinungen derer alkalischen Tinkturen (§. 283. 284.) gilt nicht nur von der Weinsteintinktur sondern auch von der scharfen Spießglas- und Metallentinktur und diese unterscheiden sich in ihren Bestandtheilen auch nicht im geringsten von der ersteren, indem dieselben weiter nichts als kaustische Theile nebst dem seifenhaften Wesen enthalten (§. 283), weil der Weingeist auf den glasachtigen Theil der hinzugesetzten Metalle nicht wirken, und seine Kraft also nur allein auf das feurige Laugensalz, welches denen Metallen ihr Brennbares entzogen hat, aussern kan. Was aber die tartarisirte Spießglastinktur betrift; so unterscheidet sich selbige von vorigen, weil sie ausser den jetzt angeführten Bestandtheilen auch wirklichen Schwefel und wiewohl sehr wenige reguliniſche Theile in ihrer Mischung hat, welche letztre sich bloß in einer frischen Tinktur befinden, woraus sie sich aber bald scheiden, indem sie die Seiten nebst dem Boden des Gefässes, worinnen sie enthalten sind, bedecken. Gehen wir aber zu ihrer Bereitung zurück; so werden wir finden, daß sie sich von denen übrigen Tinkturen auch durchaus unterscheiden müsse. Zu ihrer Bereitung wird, wie schon bereits (§. 282.) angezeigt worden, das rohe Spießglas, welches aus dem Schwefel und Spießglaskönige bestehet (§. 99. n. 2.), erfordert. Indem nun das Spießglas mit genugsamen Laugensalz geschmolzen wird, so loset dieses den Schwefel aus dem Spieß-

glase auf; und es entsteht eine Schwefelleber (§. 216. n. 4.). Da diese Schwefelleber im Stande ist, alle Metalle und Halbmetalle im Fluß aufzulösen, so löset sie hier auch sogleich bey ihrer Entstehung den Spießglaskönig auf, so daß nunmehro das ganze Spießglas im Laugensalze aufgelößt und eine Spießglasleber (Hepar antimonii) entstanden ist. Da in dieser Art also das Laugensalz den ganzen Zusammenhang des Spießglases aufgeschlossen; so ist der übergegossene Weingeist auch im Stande, einen Theil Schwefel und ein wenig Spießglaskönig aufzulösen. Der Schwefel verräth sich in dieser Tinktur dadurch, daß wenn man selbige bis auf den dritten Theil abbrennet oder abrauchet, man schon einen schwefelhaften Geruch wahrnimmt, und wenn man in das Uebriggebliebene eine Säure tröpfelt, so fällt ein wirklicher Schwefel daraus nieder, der mit dem ihm eigenen faulen Eyergeruche begleitet ist. Um den regulinischen Theil, der in einer frisch bereiteten Tinktur sich befindet, zu beweisen; darf man nur aus denen Standgläsern der Apothecke die auf den Seiten und an dem Boden derselben angesetzte Kruste absondern und etwas davon auf einer ausgehölten Kohle mit einem Lothröhrchen schmelzen; so wird man lauter metallische Kügelchen gewahr, und die brechenmachende Kraft, welche dieses Pulver zu einigen Granen genommen äussert, bestätiget dieses gleichfals.

Von denen Extrakten.

§. 286.

Wenn die Infusionen (§. 130.), Dekokte (§. 134.) und Tinkturen (§. 276.), die nichts anders als flüßige Extrakte sind, bis zur Honigdicke abgeraucht werden; so entstehen daraus diejenige Arzeneymittel, welche man **Extrakte** (Extracta) nennet. Diese können daher nach Beschaffenheit der Substanzen entweder mit Weingeist, Wein oder Wasser, welches letztere das gebräuchlichste ist, bereitet werden. Sie werden gewöhnlich nur aus Körpern des

Pflan-

Pflanzenreiches, selten aus Substanzen des Thierreiches verfertiget.

§. 287.

Da man bey denen Extrakten die Absicht hat, so viel als möglich alle Bestandtheile der Substanz, aus welcher sie bereitet werden, in einen kleinen Inbegrif zu bringen, so hat man um dieses zu erhalten, folgendes zu bemerken:

1. Sowohl bey der Extraktion als bey dem Abrauchen (*) bediene man sich der gelindesten Wärme, weil bey einer starken öfters die wirksamsten Bestandtheile verlohren gehen. Man thut am besten, wenn man dieselbe im Wasserbade (§. 26. n. 2.) abrauchet.
2. Die Klarmachung des Extrakts vermittelst des Eyweisses oder anderer ähnlichen Materien taugt gar nicht, weil hiedurch öfters Bestandtheile, die im Extrakt billig bleiben sollten, geschieden werden.
3. Man rauche dieselben nie zu hart, oder gar bis zur Härte einer Pillenmasse ab, denn geschweige, daß dergleichen öfters einen brenzlichen Geschmack und Geruch erhalten, so werden auch hiedurch die flüchtige Theile, welches gemeiniglich die wirksamsten sind, in die Luft gejagt.
4. Da die Extrakte nur zu leicht durch die Länge der Zeit verderben, so verfertige man nicht gar zu grosse Quantitäten auf Vorrath davon. Man pflegt zwar um sie für den Schimmel zu bewahren, zuletzt etwas Weingeist unterzumischen, aber auch dieser leistet dafür nicht auf lange Zeit Bürge.

§. 288.

Die eingedickte Säfte (Succi inspissati s. condensati) werden gemeiniglich auch Extrakte genannt, und unterscheiden sich in der Bereitung von denenselben auch nur

(*) Bey Verfertigung derer mit Weingeist zubereiteten Extrakten, ziehet man denselben vermittelst einer Destillation ab.

dadurch, daß jene vermittelst eines Auflösungsmittels bereitet, diese aber aus dem ausgepreßten Safte der Pflanzen verfertiget werden.

§. 289.

Wenn der ausgepreßte Saft einiger Beeren z. B. vom Wacholder, Holunder bis zur Dicke eines Extraktes abgerauchet worden; so erhält man eine Mues (Rob. Rohob.), zu welcher der Annehmlichkeit wegen öfters Zucker zugeworfen wird. Aus fleischigen Früchten z. B. Tamarinden, Pflaumen wird eine **Pulpe** (Pulpa) verfertiget, indem man diese so lange kocht, bis sie weich werden, selbige nachhero durch einen feinen Durchschlag durchreibt und zu der vorher angezeigten Dicke abrauchet.

Von denen Harzen.

§. 290.

Unter **Harzen** (Resinae) verstehet man überhaupt dergleichen Körper, die

1. Unter vester Gestalt vorkommen, brüchig und im Bruche meistentheils glänzend sind.
2. Bey angebrachter Wärme klebrig werden und zerflüssen; bey der Kälte aber wieder ihre vorige Härte erhalten.
3. Bey der Flamme sich entzünden.
4. Im Weingeiste (§. 253. n. 1.) nicht aber im Wasser auflößlich sind.
5. Sich in allen Oelen auflösen und
6. Bey der Destillation ein säuerliches Wasser und Oel geben und eine Kohle zurücke lassen.

In diesen Eigenschaften kommen alle Harze sowohl natürliche als Tannen- Fichtenharz, Asafätida, Anime, Mastich, als auch durch die Kunst herausgezogene als Pech, Jalappen- Scammoneumharz überein.

§. 291.

§. 291.

Die Harze haben ihren Ursprung aus der Vermischung eines ätherischen Oeles mit einer Säure, weil wenn man diese vermischet, eine harzigte Substanz entstehet. Die flüssenden Balsame (Balsama liquida) sind nichts anders als flüßige Harze. Ein Harz ist also ein verdickter Balsam.

§. 292.

Die Harze werden aus denen Substanzen, in welchen sie befindlich sind, erhalten, indem man dieselbe z. B. Jalappenwurzel, so lange und so oft mit rektifizirten Weingeist extrahiret (290. n. 4.), bis derselbe nicht mehr gefärbt wird. Alle diese Extraktionen werden zusammen vermischt und zwey bis drey Theile Weingeist abdestilliret (*). Auf den Rückstand wird alsdenn Wasser gegossen, da denn das Harz, weil es in einem so verdünnten Weingeiste nicht aufgelößt bleiben kan, in Gestalt weisser Fäden niedersinket (§. 253. n. 2.). Die überstehende Flüßigkeit wird zuletzt abgegossen und das Harz bey gelindem Feuer, nachdem alle gummöse Theile mit Wasser gut ausgewaschen worden, bis zur gehörigen Konsistenz abgeraucht.

Von denen Oelen.

§. 293.

Oele (Olea) überhaupt sind flüßige Materien, die leicht Feuer fangen und mit dem Wasser allein höchst ungern eine Verbindung eingehen. Man erhält dieselben aus allen dreyen Naturreichen, wiewohl vornemlich aus dem Pflanzenreiche, und sondert sie aus den Körpern entweder vermittelst der Destillation oder der Presse ab. Jene heissen **destillirte**, diese **ausgepreßte Oele**. Die destillirte Oele sind wiederum **wesentliche** oder **brenzliche Oele**.

(*) Andere ziehen allen Weingeist ab, da denn das Harz auf dem Boden der Blase zurücke bleibet.

§. 294.

Die wesentliche, essentielle oder ätherische Oele (Olea essentialia s. aetherea) sind höchst dünne und flüchtige Oele, die einen sehr durchdringenden Geruch und Geschmack haben, im Weingeiste sich auflösen (§. 253. n. 1.) und bey dem Grade des siedenden Wassers aufsteigen. Die Körper des Pflanzenreiches reichen sie vorzüglich dar (§. 64. n. 1.) und sie enthalten den ganzen Geruch, Geschmack und Kraft der Pflanze, von welcher sie abgezogen worden, vollkommen in dem konzentrirtesten Zustande in sich, so daß dasjenige, was von der Pflanze zurückbleibet, aller dieser Tugenden gänzlich beraubt ist.

§. 295.

Bey der Destillation dieser Oele ist überhaupt alles dasjenige zu bemerken, was bey der Destillation überhaupt (§. 141.) und besonders bey denen destillirten Wassern (§. 243—247.) empfohlen worden. Die ganze Anstalt ist kürzlich diese: Die Pflanze oder ein Theil derselben wird nach Beschaffenheit der Vestigkeit entweder wie sie ist, oder zerschnitten oder zerquetscht in eine Blase geschüttet, eine genugsame Menge Wasser aufgegossen, der Helm übergedeckt und verklebt, einige Tage in Ruhe gelassen und nachhero zur Destillation geschritten. Man bringet denn das Wasser so geschwinde als möglich zum Sieden, da denn nebst dem Wasser das Oel mit übergehet. Ein Theil dieses Oeles ist mit dem Wasser genau vereiniget und macht es etwas milchicht und trübe, das übrige schwimmet auf dem Wasser oder sinket unter, nachdem es schwerer oder leichter als das Wasser ist, da es denn vermittels eines baumwollenen Tochtes oder Scheidetrichters, wie schon bereits (§. 118.) umständlicher erwähnet worden, geschieden wird.

§. 296.

Folgende Umstände finde ich dennoch bey der Destillation derer ätherischen Oele zu bemerken nöthig.

1. Da

1. Da die Theile derer Pflanzen nicht zu aller Zeit gleich viel Oel geben, so muß man auf die rechte Jahreszeit genau merken (*). Man sammle dahero die Kräuter, wenn sie sich gänzlich entwickelt haben und die Blumen hervorbrechen wollen: die Wurzeln im Frühjahre, ehe sie noch ausschlagen: die Blumen, wenn sie den Saamen ansetzen wollen: die Saamen und Früchte, wenn sie vollkommen reif sind: Die Hölzer gegen den Winter, wenn sie in vollem Safte stehen.
2. Man füllet das Destillirgefäß so weit voll Wasser, daß ohngefehr der vierte Theil davon leer bleibet. Ein grösserer leerer Platz macht sonsten das Aufsteigen derer Dele schwerer und bey einem kleinern könnte das Uebersteigen der ganzen Mischung bey verstärktem Feuer leicht erfolgen.
3. Die Länge der Mazeration (§. 133.) muß nach der Jahreszeit und der Vestigkeit der zu destillirenden Substanzen eingerichtet werden. Im Sommer sind vier und zwanzig Stunden dazu hinreichend, weil, wenn man sie alsdenn länger derselben aussetzen wollte, leicht eine Gährung entstehen könnte. Zu anderer Zeit aber müssen Kräuter und Saamen zwey Tage, und noch härtere Körper als trockene Wurzeln, Hölzer, Rinden drey bis vier Tage mazerirt werden.
4. Wenn man die Körper zur Mazeration einleget; so pflegt man Salze zuzuwerfen, wobey man die Absicht hat, theils die schleimigten Theile, welche das wesentliche Oel in den Pflanzen umschlossen halten, desto geschwinder und besser aufzuschlüssen, theils die Gährung zu verhindern, theils daß das Wasser desto schwerer und bey der Destillation einen grösserern Grad der Hitze anzunehmen im Stande werde, damit das Oel desto

(*) Um eine grössere Menge Oel zu erhalten, pflegt man sonsten auch noch vorhero die Pflanzen gelinde zu trocknen; dieses scheinet demnoch sehr wenig dazu beytragen zu können, vielmehr ist es wahrscheinlich, daß unterm Trocknen einiges Oel verfliegen könnte.

besser übersteigen könne. Man wählet hiezu am besten das Kochsalz (*), doch kan man sich in den meisten Fallen, ausser wenn man sehr trockne Substanzen der Destillation unterwirft, wo man denn auf jedes Pfund ein bis anderthalb Unzen zuschüttet, ohne diesen Zusatz behelfen.

5. Wenn man nun zur Destillation selbsten schreitet; so suche man das Wasser so geschwinde als möglich ins Kochen zu bringen und erhalte es bey diesem Grade der Wärme. Die Tropfen müssen geschwinde auf einander fallen und einen dünnen Strahl machen, weil sonsten bey einer gar zu langsamen Destillation das Wasser sich mit einer gar zu grossen Menge Oel zu vereinigen Zeit hat und man also weniger erhält.

6. Damit das Oel nicht verrauche; so müssen die Fugen des Destillirgefässes wohl verklebt seyn.

7. Für ihre gnugsame Abkühlung muß man besonders aufmerksam seyn, weil selbige sonst stark in die Luft verfliegen, theils auch, wenn sie sehr heiß werden, brenzlich werden.

8. Man fahrt mit der Destillation so lange fort, bis ohngefehr zwey Drittel des aufgegossenen Wassers übergegangen sind.

9. Wenn die Destillation geendet ist, so muß man sogleich für die Reinigung der Blase und besonders der Röhren des Helms und des Kühlfasses, Sorge tragen; weil sich die wesentliche Oele sonsten so veste ansetzen, daß sie schwerlich nach einiger Zeit abzusondern sind, und ein anderes nachhero darinnen destillirtes Oel einen fremden Geruch und Farbe bekommen würde.

10. Wenn man das Wasser, wovon das Oel schon bereits geschieden worden, wiederum auf eben dieselbe frische Substanz aufgießt; so bekömmt man mehr Oel, als dieselbe

(*) Ausser diesem werden von andern das vegetabilische feuerbeständige Laugensalz, die mineralische Säuren und andere Mittelsalze dazu angewandt; die aber keinesweges eine Empfehlung verdienen.

dieselbe sonsten gewöhnlich giebt. Denn da das Wasser bey der ersten Destillation schon mit so viel Oel, als es hat einnehmen können, beladen ist; so hat man diesen Verlust bey der zweyten Destillation, wenn man dieses Wasser aufgießt, nicht mehr zu erleiden.

§. 297.

Pflanzen oder Theile derselben, die keinen Geruch haben, können auch nicht zur Destillation derer ätherischen Oele angewandt werden, sondern man erhält dieselbe vornemlich aus denen, die einen starken und balsamischen Geruch äussern. Hieraus aber folget dennoch nicht, daß alle starkriechende Pflanzen Oele geben sollten, denn viele wohlriechende Blumen als: Tuberosen, Narzissen, Levkojen, Violen, Jesmin geben keines: und eben so wenig folgt auch, daß die stärker riechende Substanz allemal mehr Oel als diejenige, die schwächer riechet, geben sollte, so z. B. giebt die in Vergleichung anderer mit einem so starken Geruche versehene Kalmuswurzel sehr wenig Oel. Obgleich auch manchmal die ganze Pflanze mit allen ihren Theilen ein wesentliches Oel darreichet, so ist dieses dennoch zum öftersten nur allein in einem oder dem andern Theil der Pflanze zu suchen, bald in der Wurzel, bald in denen Blättern, dem Holze, der Rinde, den Früchten oder ihren Schalen, dem Saamen u. d. m.

§. 298.

In Absicht des Geruchs, Geschmacks, der Farbe, der Flüßigkeit und der Schwere bemerket man bey denen Oelen einige merkwürdige Umstände:

1. Es ist bereits (§. 294.) schon erwähnt worden, daß das ätherische Oel allemal den Geruch der Pflanze, von der es herstammet, habe. Wenn dergleichen Oele sehr alt oder der freyen Luft ausgesetzet werden, so verlieren sie öfters den Geruch. Es scheint dieses nicht anders, als von der Entweichung eines sehr flüchtigen Theiles

derselben, den wir nachhero näher werden kennen lernen, herzurühren.

2. Diese Oele haben einen merklichen scharfen, brennenden und beizenden Geschmack, der nach Verschiedenheit derer Pflanzen, von denen sie gewonnen werden, verschieden sind. Da der Geschmack bey denen Oelen, die den Geruch verloren, nicht gänzlich verschwindet, so scheint er von einem vesteren Bestandtheile des Oeles als jener (n. 2.) herzurühren. Besonders ist es, daß manche Oele scharfer schmecken, als der Theil der Pflanze, woraus sie gezogen z. B. das Cedroöl ist scharf, da das in der Zitronenschale einen weit mildern Geschmack hat. Im Gegentheil wiederum finden sich Oele, die weit gemäßigter schmecken, als die Substanz, welche selbige geliefert hat z. B. Kreidnelken- Senf- Pfefferöl.

3. Die Farbe derer Oele, mit welcher sie sogleich nach der Destillation gefärbt sind, ist sehr verschieden. Sie sind von weisser, gelber, grüner, blauer Farbe. Diese Farben aber sind nicht dauerhaft, sondern verändern sich, besonders wenn die Gläser nicht bis an den Stöpsel gefüllet sind und öfters geöfnet werden, mit der Zeit sehr merklich. So werden z. B. das Kamillen- und Schaafgarbenöl, welche eine sehr angenehme blaue Farbe haben, grün (*). Das Kreidnelkenöl, welches bey der Destiliation weiß ist, das Krausemünzenöl, welches eine hellgelbe Farbe hat und das Salbeyöl, welches grün ist, werden mit der Zeit braun. Ausser dem Beytritte der Luft trägt auch vornemlich der höhere und geringere Grad des Feuers, der bey der Destillation angewandt worden, und die Destillirgefässe selbst, wenn sie vorhero nicht wohl gereiniget worden (§. 296. n. 9.) zu der Verschie-

(*) Demachy leitet die grüne Farbe, worinnen das Kamillenöl übergehet, daher, weil die Blumen mit dem Kraut zusammen der Destillation unterworfen werden, und nach seiner Erfahrung die Blumen nur ein blaues, das Kraut aber ein gelbes Oel giebet, aus deren Vermischung ein grünes entstehet.

Verschiedenheit der Farben derer Oele ein merkliches bey. Man bemerket auch einen Unterschied derselben zwischen dem Oel, welches beym Anfange und am Ende der Destillation übergegangen, weil man letzteres wegen des stärker angewandten Feuers fast immer dunkler von Farbe befindet.

4. Die Flüßigkeit bey denen ätherischen Oelen ist sehr verschieden. Die meisten Oele sind dicklicher als das Wasser und behalten ihre Flüßigkeit sowohl in der Kälte als in der Wärme. Einige sind flüßig, gerinnen aber in der Kälte und sehen alsdenn wie ein thierisches Fett sowohl in Absicht der Farbe als Konsistenz aus, nehmen in der Wärme aber wiederum ihre vorige Farbe und und Flüßigkeit an, als das Aniesöl (*). Einige gehen schon unter der Destillation dick über und haben das Ansehen eines weichen Talgs, welches sie auch bey der Wärme nicht verlieren, als das Oel aus den Rosenblättern, Aloeholz und Alandwurzel. Theils mit der Zeit, theils wenn die Oele nicht recht gut verstopft gehalten werden, verlieren sie ihre vorige Flüßigkeit und werden nach und nach dicker (**), wovon der Grund in der Folge wird angezeigt werden.

5. Eben so verschieden die Oele in denen angezeigten Eigenschaften befunden werden, eben so verschieden sind sie auch in Absicht der Schwere. Einige sind schwerer als das Wasser und sinken darinnen zu Boden. Dieses

(*) Die Verfälschung des Aniesöls kan dadurch am besten erkannt werden, daß man es an einen kalten Ort setzet. Gerinnet es nicht, so ist es auch nicht aufrichtig.

(**) Oele, die eine sehr lange Zeit durch ungestört und wohl verstopfet gestanden haben, findet man nachhero in Kristallen angeschossen, welche den Geschmack und Geruch des Oeles vollkommen besitzen, bey der Wärme in ihren flüßigen Zustand übergehen, bey der Kälte aber wiederum zur vorigen Gestalt verhärten, beym Lichte sich entzünden und verrauchen und im Weingeiste sich auflösen. Von einigen Oelen lösen sich diese Kristallen im Wasser auf, von andern aber nicht. Man ist uneinig, ob es ein Salz oder Kampher sey. Die meisten sind für die letztere Meinung.

ses bemerkt man (ausser dem Pfefferöl, das auf dem Wasser schwimmt) an allen denen, die man aus denen gewürzhaften Pflanzen, der warmen Länder erhalt, als dem Zimmet- Muskatenblumen- Kreidnelkenöl. Alle übrige Oele der inländischen Gewächse schwimmen auf dem Wasser ausser dem Löffelkrautöl, welches zu Boden sinket. Einige schwimmen gar über einem schwachen Weingeist als das Lavendelöl. Ausser diesen kan die Schwere derer wesentlichen Oele aus der Vermischung mit dem rauchenden Salpetergeiste (§. 199.) erkannt werden. Denn je schwerer dieselben sind, um desto eher und schleuniger brechen sie mit dieser Säure in Flammen aus, als das Kreidnelken, Zimmet- und Sassafrasöl; die leichteren entzünden sich gar nicht. Will man dahero mit diesen z. B. dem Terpentinöl eine Flamme erzeugen, so muß man selbige vorhero durch einen Zusatz von Vitriolöl schwerer machen. Denn da diese Erscheinung von einem heftigen Aneinanderreiben der sauren und ölichten Theile entstehet (§. 12.); so wird diese Bewegung stärker bey schwerern als leichteren Materien statt finden. Vermittelst der Wasserprobe hat man gefunden, daß das Terpentinöl unter allen das leichteste und das Aniesöl unter denen inländischen das schwerste ist.

§. 299.

Alle und jede ätherische Oele überhaupt bestehen aus zwo wesentlichen Bestandtheilen, nemlich einem **geistigen und höchstflüchtigen** (Spiritus rector. Anima.) und einem **dicken und harzigten Theile** (Matrix. Corpus). Ersterer giebt dem Oel vornemlich die Flüchtigkeit, Flüßigkeit, den Geruch und den Geschmack: letzterer umhüllet diesen flüchtigen Theil, und verhindert dadurch, daß er beym Zutritt der freyen Luft und Wärme nicht so schleunig, als es sonsten geschehen würde, verfliegen kan. Nichts destoweniger geschiehet es dennoch, daß wenn die Gläser,

worin-

worinnen diese Oele enthalten sind, nicht genau genug verstopfet werden, dieser flüchtige Bestandtheil fortdampfet. Die Oele werden hiedurch zähe und verlieren den Geruch (§. 298. n. 1. 4.) nebst denen wirksamen Kräften (*). Die Scheidung dieser beyden Bestandtheile geschiehet auch, wenn man höchstrektifizirten Weingeist mit einem ätherischen Oele destilliret, da denn der Weingeist den Spiritus Rektor mit sich herübernimmt und die Matrix zurückelässet. Eben dieses trägt sich zu, wenn man dergleichen Oele mit Wasser vermischet und stark durcheinanderschüttelt, da denn ebenfals der harzigtere Theil, der allen Geruch und Geschmack verloren, übrigbleibt; da im Gegentheil das Wasser mit dem flüchtigeren Theile erfüllet ist.

§. 300.

Ausser dem, daß das Wsser bey der Destillation eine ansehnliche Menge ätherisches Oel in sich nimmt (§. 295. 296. n. 10.); so giebt auch der Zucker ein sehr geschicktes Zwischenmittel ab, um diese Oele mit dem Wasser mischbar zu machen, und hieraus entstehen die Oelzucker (Elaeosachara), die vermittelst des Reibens des Zuckers mit einer gewissen Quantität Oel verfertiget werden. Man rechnet gemeiniglich acht Tropfen Oel auf ein Loth Zucker.

§. 301.

Da die ätherischen Oele unter allen Oelen die flüchtigsten sind und sehr leicht in Dämpfe davon gehen, so sind es auch die entzündlichsten. Mit denen Säuren vereinigen sie sich leicht und nachdem die Säure ist, machen sie mit derselben entweder einen harzigten Körper (§. 291.) oder sie entzünden sich

(*) Wenn die Oele zähe geworden, empfiehlet man gemeiniglich, dieselbe wiederum über die Pflanze, woraus sie erhalten sind, überzugiessen und einer frischen Destillation zu unterwerfen, und füget allemal das Versprechen hinzu, daß man nicht nur ein sehr flüßiges, sondern auch eine ansehnlichere Portion Oel mehr erhalten werde. Nicht nur ich, sondern auch andere haben dieses mit dem grössesten Schaden versucht, indem wir eben das Gegentheil erhalten haben.

sich (§. 298. n. 5.). Die Vereinigung mit denen feuerbeständigen Laugensalzen gehet schwerer von statten, es entstehet daraus eine besondere Seife die man Starkeysseife (Sapo Starkei) nennet.

§. 302.

Da diese wesentliche Oele meistentheils sehr kostbar und theuer sind, weil sie in so geringer Menge aus denen Theilen derer Pflanzen, die öfters schon selbsten sehr theuer sind, erhalten werden; so ist sich nicht zu verwundern, daß der Eigennutz dieselben nur gar zu öfters zu verfälschen suchet und man sich dahero bey Einkaufung derselben sehr genau vorzusehen habe. Man findet aber die Oele gemeiniglich entweder mit dem höchstrektifizirten Weingeiste, oder mit einem ausgepreßten Oel, das keinen Geruch noch Geschmack besitzet, oder mit einem wohlfeileren ätherischen Oel als Terpentinöl, Kopaivöl versetzt. Die Methoden um diese Verfälschung zu entdecken, sind:

1. Wann das Oel mit Weingeist verfälschet ist, so ist die sicherste Probe diese: Man wiege eine gewisse Quantität Oel genau ab, vermische sie durch das Schütteln mit Wasser, wenn das Oel sich vom Wasser geschieden, so sondere man es davon wiederum ab und wiege es alsdenn. Ist es mit Weingeist versetzt gewesen, so wird es weniger als vorhero am Gewichte betragen. Man kan von dieser Verfälschung schon überzeugt werden, wenn man das Oel mit dem Wasser schüttelt, denn das Wasser wird alsdenn milchigt und läßt das Oel sehr getheilt und schwimmend zurück.

2. Ist bey dem ätherischen Oel ein Zusatz von einem ausgepreßten Oel, so verräth sich dieser mit einem höchstrektifizirten Weingeist, mit welchem man es vermischt, worinnen letzteres unaufgelöset zurückebleibt. Tröpfelt man von einem dergleichen Oel einige Tropfen auf Papier, und hält es gegen einen warmen Ofen; so wird,

wenn es mit einem ausgepreßten Oel verfälscht ist, ein fetter durchsichtiger Flecken zurückebleiben.

3. Die Verfälschung mit anderen wohlfeileren ätherischen Oelen ist am schwersten zu erkennen und hierinnen muß der Geruch und Geschmack öfters allein entscheiden. Ist der Zusatz Terpentinöl; so kan man es am Geruche beym Abdampfen sehr leicht erkennen. Ist ein Oel, das sonsten im Wasser niedersinkt mit einem andern verfälscht; so giesse man es ins Wasser, da denn ersteres niedersinken und letzteres oben auf dem Wasser schwimmen wird.

§. 303.

Die brenzliche oder empyreumatische Oele (Olea empyreumatica) (§. 293.) sind diejenige, die einen unangenehmen brenzlichen Geruch haben, von dicklicher Konsistenz, dunkelbrauner Farbe und herben bitterlichen Geschmacke sind.

§. 305.

Man erhält diese Oele aus allen thierischen und vegetabilischen Substanzen, wie auch aus einigen Mineralien bey einem Grade des Feuers, der den Grad der Wärme des siedenden Wassers bey weitem übersteiget. Durch diese so grosse Hitze werden die in denen Körpern befindliche ätherische und ausgepreßte Oele, fette, gummige, schleimige und harzige Bestandtheile in der Destillation brenzlich und gehen in ihrer Farbe, Geruch, Geschmack und in vielen anderen Eigenschaften gänzlich verändert über. Hieraus folget zugleich, daß diejenige Körper, die weder ölige, gummige noch harzige Theile enthalten, auch kein empyreumatisches Oel geben werden. Die in Apothecken gebräuchliche Substanzen, aus denen man diese Oele erhält, sind das Franzosenholz, die Benzoes, das Galbanum, das Wachs, die Seife, der Weinstein, das Hirschhorn, die Elendsklauen,

das

das Elfenbein, das Blut und der Börnstein (*). Diese liefern nach dem verschiedenen Verhältniß der angezeigten Bestandtheile eine verschiedene Quantität dieses Oeles. Das Fett derer Thiere giebt das meiste, denn folgt der Börnstein, denn die übrigen thierische Theile, dann die Gewächse und zuletzt die trockene pechige Körper.

§. 306.

Diese brenzliche Oele werden niemals ganz allein aus denen angezeigten Substanzen erhalten, sondern bey der Destillation derselben erhält man zuerst ein Phlegma, drauf einen alkalischen oder sauerlichen Spiritus, dann das flüchtige Salz und zuletzt dieses Oel. Oefters gehet das Oel auch dem Salze vor. Die Art des Verfahrens bey diesem Prozesse ist schon bereits bey Gelegenheit derer flüchtigen Laugensalze (§. 226.) und derer alkalischen Spiritus (§. 271.) erwehnt worden. Ich finde hier nur noch anzumerken übrig, daß die flüßige Substanzen, als das Blut, vorhero zu einer dickern Konsistenz müssen eingekocht werden und daß man zu denjenigen, die sich bey der Hitze stark aufblähen und schäumen als das Wachs, Seife, Galbanum entweder Sand, oder ausgelaugte Asche oder lebendigen Kalk zusetzet. Die trockene Substanzen aber bedürfen keiner Zusatze. Die eiserne beschlagene oder irdene Retorten müssen, weil die Dämpfe höchst elastisch sind, mit langen Vorstössen versehen und alle Fugen gut verklebt seyn. Das Scheiden dieser Oele von dem salzigen mit übergegangenen Spiritus geschiehet folgendermassen: Man legt ein doppeltes graues Papier nach der gewöhnlichen Art in einen Durchseihetrichter, befeuchtet es überall mit Wasser und giesset das Gemische hinein, da denn der Spiritus durchläuft, das Oel aber zurückebleibet, welches man nachhero, indem man mit einer Nadel in das Filtrum einsticht, in ein besonderes Gefässe laufen läßt. §. 307.

(*) Das Oel aus der Birkenrinde, oder der so genannte Dagget, wird in Polen durch die absteigende Destillation, wie schon bereits (§. 140. n. 3.) gezeigt worden, erhalten.

§. 307.

Man rektifiziret die empyreumatische Oele, indem man sie entweder bloß an sich oder über Wasser oder Kreide, gebrannt Hirschhorn, lebendigen Kalk, Pottasche u. a. m. einer nochmaligen Destillation in einer gläsernen Retorte aus dem Sandbade unterwirft, wodurch man selbige heller und klarer erhält. Werden diese Rektifikationen bey denen aus thierischen Theilen erhaltenen Oelen öfters wiederholet, so verlieren sie ihren unangenehmen Geruch, Dicke und Schwärze und erhalten den höchsten Grad der Flüchtigkeit und Zartheit. Ein dergleichen verfeinertes thierisches Oel heißt nach dem Erfinder **Dippels thierisches Oel** (Oleum animale Dippelii.). Man kan dieses Oel aus den Oelen aller thierischen Substanzen erhalten, vorzüglich ist das Hirschhornöl dazu zu empfehlen. Nach der Methode des Dippels, da er nemlich das Oel an sich ohne allen Zusatz bey gelindem Feuer abdestilliret und dieses wiederum in einer neuen und wohlgesäuberten Retorte rektifiziret und mit dem übergegangenen wiederum in der Art verfährt, gehören wenigstens zwanzig Destillationen, bis es die gehörige Feinheit erhält. Geschwinder erhält man es, wenn man nach **Modeln** eine Menge frisches Hirschhornöl in einer Retorte destilliret und wenn ohngefehr einige Unzen übergegangen, die Vorlage abnimmt und eine andere vorlegt. Das zuerst übergegangene Oel destillirt man alsdenn mit vier bis fünf mal so viel Wasser, da man es denn recht klar und schön erhält. Diese Methode ist besser und vortheilhafter, als die **Monnet** vorschlägt, nemlich das Hirschhornöl mit einer mineralischen Säure so lange, bis es eine starke Konsistenz erhalten, zu vermischen, und dann zu destilliren. Ich habe es auf diese Weise versucht, aber das Dippelsche Oel weder schöner noch in grösserer Menge erhalten, und überdem ist auch das hier rückständige verdickte Hirschhornöl zu keinem Gebrauche mehr tauglich. Dieses verfeinerte thierische Oel verliert sehr leicht seine Weisse und dünne Beschaffenheit,

woher man es für dem Zutritt der freyen Luft sehr zu bewahren hat. Man thut dahero am besten, daß man es in lauter Drachmengläser worinnen einige Tropfen Wasser befindlich, füllet, deren Oefnung man wohl verstopfet und mit Pech vergießt und diese Gläser in ein mit Sand gefülltes Kästchen umgekehrt stellet, so daß das Wasser auf dem Stöpsel zu stehen komme und denselben umgebe.

§. 308.

Die **ausgepreßte** oder **fette Oele** (Olea expressa, vnguinosa, vnctuosa, pinguia), (§. 293.) unterscheiden sich von denen ätherischen und empyreumatischen dadurch, daß wenn selbige noch frisch sind, sie weder einen sonderlichen Geruch noch Geschmack äussern (*), eine schmierige Beschaffenheit haben, in der freyen Luft nicht verfliegen, im Weingeiste sich nicht auflösen und meistentheils in der Kälte gerinnen. Mit der Zeit werden dieselben scharf und ranzigt.

§. 309.

Man erhält sie gemeiniglich aus denen Saamen und Früchten derer Pflanzen z. B. Mandeln, Oliven, Wälsche Nüsse, Kakao, Lein, Hanf, Mohn, Rübensaamen (**). Aus dem Thierreiche führt man in Apothecken das Eyeröl. Die Bereitung dieser Oele geschiehet, indem man genannte frische Substanzen gröblich zerstößt, durchsiebet, in leinene Beutel füllet und in einer Presse auspresset. Man pflegt gemeiniglich sowohl die gestossene Saamen als auch die Platten der Presse vorhero warm zu machen, wodurch man eine grössere Menge Oel erhält. Man muß aber diesen Grad der Wärme nicht übertreiben, weil sonsten die auf solche Art erhaltene Oele leicht ranzigt werden. Die Bereitung

(*) Ausgenommen den Moschatenbalsam, Loeröl, die einen starken Geruch und Geschmack haben, in Apothecken aber gewöhnlich nicht bereitet, sondern von auswärts geschickt werden.

(**) Wenn man diese Substanzen mit Wasser reibet oder stösset, so verbindet sich das darinnen enthaltene Oel mit dem Wasser und macht eine Saamenmilch (Emulsio).

reitung des Eyeröls und der Kakaobutter gehen hievon einigermassen ab. Die Eyer werden vorhero hart gekocht und nachdem die Eydotter herausgenommen; so werden diese unter beständigem Rühren so lange über einem gelinden Feuer gehalten, bis selbige röthlich werden und das Oel gleichsam herauszuschwitzen anfangt, da sie alsdenn in einem Beutel unter die Presse gelegt werden. Die Kakaobutter (Butyrum Cacao) kan auf eine doppelte Weise bereitet werden. Man läßt entweder die ausgeschlaubte Kakaobonen stossen und mit Wasser kochen, da denn das Oel sich von dem übrigen scheidet und oben aufschwimmet, welches man, damit es vest werde und vom Wasser besser abzunehmen sey, nachhero in die Kälte setzt. Man erhält aber eine grössere Menge, wenn man die Kakao in einem warmen Mörsel unter beständigem Stossen flüssen lässet und nachhero auspresset. Man reiniget dieses Oel von denen damit annoch vermischten fremdartigen Theilen, wenn man es in einem etwas hohen und engen Gefässe bey einer gelinden Wärme in Fluß erhält, da denn dieselbe niedersinken, und man eine sehr weisse Kakaobutter erhält.

§. 310.

Diese Oele sind unter allen übrigen die geschicktesten, mit denen feuerbestandigen Laugensalzen eine Verbindung einzugehen und eine gute Seife (§. 216. n. 3.) zu machen. Man findet sie auch nicht weniger geschickt, metallische Substanzen aufzulösen. Man löset in Apothecken vorzüglich die Bleykalke (§. 93. n. 3.) damit auf, woraus die verschiedene **Bleypflaster** (§. 93. n. 5.) und Mahlerfirnisse entstehen.

§. 311.

Wenn man diese ausgepreßte Oele mit denen vorhero klein zerschnittenen frischen Pflanzen oder Pflanzentheilen, so lange kocht, bis ein Tropfen Oel auf eine glüende Kohle getröpfelt nicht mehr knickert, oder bis alle wäßrige Feuch-

tigkeit abgedampft ist, so erhält man die gekochte Oele (Olea cocta), deren eine nicht geringe Menge in Apothecken befindlich ist. Billig sollten alle diejenige Theile der Pflanzen, die einen angenehmen Geruch haben, als Lilien- Rosenblumen nicht mit dem Oel gekocht werden, weil dieser Geruch bey der Hitze des kochenden Oeles verflieget; sondern es wäre besser, das Oel mit diesen bey gelinderer Wärme bloß zu digeriren oder wenigstens das siedende Oel nur auf dieselbe heraufzugiessen.

Von denen Seifen.

§. 312.

Die genaue Vereinigung eines sauren oder laugensalzes mit einem Oel oder anderem fettigen Wesen nennt man eine **Seife** (Sapo). Gemeiniglich aber besteht dieselbe aus einem Laugensalze und einer ölichten Materie (§. 310.); dennoch hat man in neueren Zeiten aus der Vermischung der Säuren mit Oelen ebenfals seifenartige Substanzen hervorgebracht. Diese findet man vornemlich schon von der Natur fertig, denn alle vegetabilische Säuren, die wesentliche Salze und selbst der Zucker sind eigentlich saure Seifen. Da aber sowohl die gemeine Seife als alle diejenige, die in Apothecken gehalten werden, mit Laugensalzen gemacht sind; so werde ich mich auch nur auf diese einschränken.

§. 313.

Die **medizinische Seife** (Sapo medicatus) wird aus einer alkalischen Lauge, die mit Kalk geschärfet worden (§. 222.) und die man gemeiniglich **Seifensiederlauge** (Lixivium magistrale) nennet, bereitet. Man kochet diese so lange ein, bis ein frisches Ey darauf schwimmen kan. Zwey Theile darvon werden alsdenn mit einem Theil Wasser verdünnt und mit acht bis neun Theilen Baumöl unter beständigem Rühren so lange gekocht, bis das letztere völlig sich mit der Lauge vereiniget hat. Man giesset alsdenn den einen

noch

noch übriggebliebenen Theil der scharfen Lauge hinzu und hält mit dem Kochen noch weiter an, bis die Mischung dick wird und grosse Blasen erscheinen, die schwer zerspringen. Alsdenn schüttet man den zwölften Theil gemein Salz hinzu, und leget die Seife auf eine über ein holes Gefäß ausgebreitete Leinwand, damit die überflüßige Feuchtigkeit ablaufen könne und lässet sie trocknen. Hat man zu der Lauge mineralisches Laugensalz genommen, so ist das gemeine Salz dabey überflüßig, da dasselbe bloß das Feuchtwerden der Seife in der freyen Luft verhindern soll, welches, wenn die Lauge aus dem vegetabilischen Laugensalze bereitet ist, geschiehet. Auf eben die Art als diese bereitet wird, ist auch die Bereitung der **Spießglasseife** (Sapo antimonialis), welche wenn sie in der Spießglastinktur aufgelöset wird, den **flüßigen Spießglasschwefel** (Sulphur antimonii liquidum) giebet, ausser daß zu dieser eine mit dem Spießglasschwefel geschwängerte Lauge erfordert wird, die man entweder aus der Auflösung der Spießglasleber oder der Schlacken des Spießglasköniges in Wasser erhält.

§. 314.

Die Starkeyische Seife (Sapo Starkeyanus, Sapo therebinthinatus. Sapo tartareus. Corrector Starkey. Corrector Matthaei) aber, welche aus der Vereinigung eines ätherischen Oeles mit dem feuerbeständigen vegetabilischen Laugensalze bestehet (§. 301.), gehet in der Bereitung von dieser ganz ab. Nach der Art die **Starkey** angiebet, gehören zu Verfertigung derselben wenigstens fünf bis sechs Monate. Man hat nachhero diese Methode in etwas geändert, und nichts destoweniger gehöret dennoch viel Geduld und Zeit dazu, ehe sie fertig ist. Man läßt nemlich gutes Weinsteinsalz bey starkem Feuer schmelzen und stösset es, indem es noch heiß ist, fein. Dieses Pulver schüttet man ganz heiß in ein weites und niedriges Glas und giesset einen Finger hoch Terpentinöl darüber. Man setzet das Glas, nachdem es mit Papier bedecket worden, in einen

Keller. Wenn man nach einiger Zeit bemerkt, daß das Oel sich hineingezogen, gießt man noch mehr darauf, und dieses wiederholet man so lange, bis sich die Masse seifenartig anfühlen lasset. Die kürzeste Art aber diese Seife hervorzubringen ist folgende: Man nimmt ein durch Kalk kaustisch gemachtes Laugensalz (§. 222.), lässet es im Feuer stark kalziniren, schüttet es in einen metallenen Mörsel, der über wenigen Kohlen stehet, reibt es mit ein sehr wenig dicken Terpentin recht wohl durcheinander und giesset ohngefehr zu halbe Quentchen weisses Terpentinöl dazu, wenn diese Portion unter währendem Reiben verdunstet, so giesset man dieselbe wiederum hinzu und fahrt unter währendem Reiben und Zugiessung des Oeles in kleinen Quantitäten so lange fort, bis die Masse alle Eigenschaften einer wirklichen Seife zeiget, wozu kaum einige Stunden erfordert werden.

§. 315.

Die vornehmste Eigenschaft aller Seifen ist, daß selbige sich sowohl im Wasser (*) als Weingeist auflösen lassen. Die Seifen lassen sich sehr leicht zerlegen, wenn man in eine Auflösung derselben eine Säure, und wenn es auch die schwächste seyn sollte, tröpfelt. Denn selbst diese hat allemal noch eine nähere Verwandschaft mit dem Laugensalze, mit welchem es sich auch sogleich verbindet, als mit dem Oel, welches es sogleich fahren laßt.

Von denen Sublimaten.

§. 316.

Mit diesem Namen bezeichnet man alle salzige, schwefeligte und metallische Substanzen, die vermittelst der Sublimation (§. 144.) erhalten worden. Sind sie in einem vesten zusammenhangenden Körper sublimirt, so heissen sie eigentlich

(*) Man kan sich dahero den besten Begrif von denen Seifen überhaupt machen, wenn man sie durch diejenige Substanzen erklärt, welche das Wasser mit dem Oel mischbar machen.

sich Sublimate (Sublimata): wo nicht; Blumen (Flores). Letztere steigen in Gestalt von Pulver, Schuppen oder Federn in die Höhe.

§. 317.

Die Substanzen, welche man in Apothecken sublimirt findet, sind:

1. Ganz salzige, als der Salmiack (§. 232. n. 1.) das Börnsteinsalz (§. 205.), die Benzoeblumen (§. 212.), das Sedativsalz (§. 231. n. 5.), die flüchtige Laugensalze (§. 223.) u. a. m.
2. Salzigtmetallische, als der ätzende und versüßte Queckssilbersublimat (§. 240.).
3. Ganz schwefelichte als die Schwefelblumen.
4. Schwefelichtmetallische, als der sogenannte künstliche und Spießglaszinnober.
5. Ganz metallische, als die Zinkblumen.

§. 318.

Die ersten beyden Arten dieser Sublimate nemlich die salzige und salzigmetallische sind schon bey Gelegenheit der Salze an denen angezeigten Orten mitgenommen worden. Die Sublimation des gelben Schwefels woraus die Schwefelblumen (Flores sulphures) entstehen, deren ebenfals schon (§. 85. n. 5.) gedacht ist, wird gemeiniglich in Apothecken nicht unternommen, da man selbige recht schön um einen leichtern Preiß aus Holland erhält, als man sie selbst zu verfertigen im Stande ist. Es bleibt mir also nur noch übrig die Bereitung und die Eigenschaften des künstlichen und des Spießglaszinnobers und der Zinkblumen zu zeigen.

§. 319.

Der gemachte Zinnober überhaupt bestehet so wie der natürliche (§. 85. n. 5.) aus Schwefel und Queckssilber. Werden diese beyde einfache Stücke angewandt; so nennt man ihn den künstlichen, wird aber statt des Schwefels das

Spießglas genommen, so nennt man ihn Spießglaszinnober. Die Bereitung des künstlichen Zinnobers (Cinnabaris factitia) ist diese: Man lasse in einem weiten Tiegel oder eisernen Mörsel ein Theil gelben Schwefel gelinde flüssen, nehme ihn dann vom Feuer ab und mische unter beständigem Umrühren sieben Theile Queckſilber hinzu. Währendem Umrühren entzündet sich die Mischung von selbst, man laßt sie dann ohngefehr eine Minute lang brennen und löscht sie wiederum aus. Hieraus entstehet eine schwärzliche Masse, die man den mineralischen Mohr (Aethiops mineralis) nennet (*). Nachdem diese gepulvert worden, wird sie in einen kleinen Kolben mit engem Halse in in eine Sublimirkapelle oder in den Windofen in einen mit Sand gefüllten Tiegel tief eingesetzt, die Oefnung des Kolbens mit einem aus Leim bereiteten Stöpsel leicht verschlossen und so bald als möglich ein starkes Feuer darunter gemacht, welches bis auf den heftigsten Grad vermehrt und welches, wenn der Zinnober auch schon bereits aller sublimiret, dennoch noch eine beträchtliche Zeit unterhalten wird, wodurch man schon zum erstenmal einen recht sehr schönen Zinnober erhält, den man sonsten nochmals sublimiren müßte.

§. 320.

Von der Bereitung dieses Zinnobers gehet die Bereitung des Spießglaszinnobers (Cinnabaris antimonii) einigermassen ab. Man vermischet hiezu zwölf Theile ätzenden Queckſilbersublimat mit fünf Theilen des rohen Spießglases und läßt diese Vermischung einige Tage stehen, damit selbige die Feuchtigkeit der Luft anziehe. Man schüttet sie

(*) Man erhält diesen sonsten auch noch durch blosses Reiben des Queckſilbers mit dem Schwefel in einem gläsernen oder steinernen Mörsel, es wird dazu aber weit mehr Zeit erfordert, und man ist dadurch auch nicht mehr als vier Theile Queckſilber zu dämpfen und unsichtbar zu machen im Stande. Verreibt man den Queckſilber mit Spießglaspulver, so entsteht der Spießglasmohr (Aethiops antimonialis).

sie alsdenn in eine gläserne Retorte mit einem kurzen und weiten Halse, setzt sie tief in eine Sublimirkapelle ein und legt einen Kolben vor. Anfänglich wird mäßiges Feuer gegeben, bey welchem dann eine zähe Materie, die wenn sie aus dem Halse der Retorte schwer herunterflüssen sollte, durch darunter gehaltene glüende Kohlen flüßig muß gemacht werden, übergehet, die unter dem Namen **Spießglasbutter** (Butyrum antimonii) bekannt ist. Ist diese bereits gänzlich übergestiegen; so muß man das Feuer bis auf den höchsten Grad vermehren, da denn der Spießglaszinnober sich in die Höhe sublimiret, der aber, wenn man den am vordern Ende desselben mit aufsublimirten gelben Schwefel aufs beste abgesondert, durchaus einer nochmaligen Sublimation unterworfen werden muß, weil sonsten wider Vermuthen vielleicht etwas unzersetzter ätzender Sublimat mit in die Höhe gestiegen seyn könnte. Da das Spießglas aus Schwefel und dem Spießglaskönige (§. 99. n. 2.) und der ätzende Queckſilbersublimat (§. 240.) aus der Salzsäure und dem Queckſilber bestehet; so bemerket man, daß hier von beyden Theilen eine Zersetzung und eine neue Zusammensetzung entstehet. Die Salzsäure des Queckſilbersublimats bemächtiget sich nemlich des Spießglasköniges und gehet in Gestalt einer Spießglasbutter, die eine blosse Auflösung des Spießglaskönieges in einer höchstkonzentrirten Salzsäure ist, über, und die rückständige Substanzen nemlich der Schwefel aus dem Spießglase und das Queckſilber steigen in Gestalt des Zinnobers in die Höhe.

§. 321.

Da der Schwefel aus dem Spießglase von dem gemeinen Schwefel nicht im geringsten unterschieden ist; so siehet man leicht ein, daß zwischen den beyden jetzt beschriebenen Arten des Zinnobers (§. 319. 320.) kein wirklicher Unterschied statt finden könne. Man bemerkt zwar, daß der Spießglaszinnober jederzeit schwärzlicher als der künstliche und natürliche ausfällt, dieses rührt aber bloß von einer

gröſſeren Menge Schwefel her, die der erſtere in ſeiner Miſchung hat, welches auf keine Weiſe zu vermeiden iſt, denn nimmt man eine geringere Quantität Spießglas, ſo ſteigt ein Theil äzender Sublimat unzerſezt in die Höhe.

§. 322.

Der Zinnober läßt ſich überhaupt, durch alle diejenige Körper, die eine nähere Verwandſchaft mit dem Schwefel als der Queckſilber haben, zerſezen, da man denn den Queckſilber wiederum in laufender Geſtalt erhält, wovon ſchon bereits (§. 185.) weitläuftiger geredt worden.

§. 323.

Da die Gewinnſucht öfters den Zinnober mit Mennige verfälſchet, ſo kan man dieſes am leichteſten dadurch erforſchen, daß man über eine geringe Portion deſſelben, reinen Weineßig gieſſet, und die Miſchung in einem Glaſe unter währendem Umſchütteln erwärmet; da denn wenn eine wirkliche Verfälſchung geſchehen, der Eßig einen ſüßlichten Geſchmack bekommen wird, weil dadurch alsdenn ein wirklicher Bleyeßig (§. 93. n. 6.) entſteht.

§. 324.

Die Zinkblumen (Flores Zinci) erhält man, wenn man den Zink (§. 98.) in einen groſſen Tiegel hineinlegt, der in einem guten Windofen zwiſchen glüende Kohlen geſtellt und entweder offen, oder mit einem andern Tiegel, in deſſen Boden ein Loch eingeboret worden, umgekehrt bedeckt iſt. So bald der Tiegel weiß glüet, entzündet ſich der Zink und brennet mit einer ſehr hellen und blendenden Flamme, die ſich in einen Rauch verdichtet, der an denen Seiten des Tiegels und auf der Oberfläche des Metalls ſich in Geſtalt der Spinnenweben anhänget und welche man nach und nach fortnehmen muß.

Von

Von denen Königen.

§. 325.

Unter dem Namen König (Regulus) verstehet man ein von allen unmetallischen Theilen befreyetes Metall, oder ein Metall, das von allen fremdartigen Theilen gereiniget und bloß metallisch ist. Man findet dennoch auch Massen mit diesem Namen belegt, die denselben keinesweges verdienen. Die Könige, welche in Apothecken aufgenommen sind, sind entweder:

1. Einfache (reguli simplices), die aus einem Metalle bestehen, als der einfache Spießglaskönig.
2. Zusammengesetzte (reguli compositi), die aus mehreren Metallen zusammengesetzt sind als der Martialische und Jovialische Spießglaskönig und der Metallenkönig.

Man erhält erstere entweder vermittelst der Niederschlagung auf dem trockenen Wege (§. 149. 151.) oder der Reduktion (§. 181.): letztere gemeiniglich durch das Zusammenschmelzen verschiedener Metalle.

§. 326.

Der einfache Spießglaskönig (Regulus antimonii simplex), wird gewöhnlich aus dem Spießglase auf folgende Weise bereitet: Man vermischet sechszehn Unzen Spießglas mit zwölf Unzen rohen Weinstein und sechs Unzen Salpeter, nachdem jedes wohl getrocknet worden, untereinander, und trägt es nach und nach zu kleinen Portionen in einen glüenden Tiegel, damit es verpuffe (§. 173.). Nach vollendeter Verpuffung läßt man die Masse bey verstärktem Feuer gut flüssen und gießt sie alsdenn in einen erwärmten mit Fett ausgestrichenen Gießbuckel, und klopfet an selbigen von aussen gelinde an, damit der König sich niedersenke. Wenn die Materie erkaltet ist, schüttet man sie heraus und sondert den am Boden sich befindenden König

ab.

ab. Die überstehende Schlacken sind eine Spießglasleber und können zur alkalischen Spießglastinktur oder um den goldfarbnen Spießglasschwefel daraus niederzuschlagen angewandt werden. Bey diesem Prozesse greifen die alkalischen Salze den Schwefel des Spießglases an und machen damit eine Schwefelleber, die, da sie alle Metalle aufzulösen im Stande ist, einen Theil Spießglaskönig auflöset; der andere aber vom Schwefel befreyete Theil vermittelst seiner Schwere zu Boden sinken kan. Da bey dieser Art der Bereitung wegen Entstehung der Schwefelleber ein grosser Theil des Königes in denen Schlacken aufgelößt bleibet; so thut man besser, wenn man ihn vermittelst der Reduktion zu erhalten suchet, wenn man zuerst durch eine Kalzination den Schwefel vom Spießglase befreyet hat. Man kalziniret nemlich fein gepulvertes Spießglas unter beständigem Umrühren in einer platten irrdenen Schale, anfänglich bey langsamen, nachhero bis zum Glühen vermehrten Feuer bis der schwefelichte Geruch vergangen und dasselbe zu einem weißgrauen Pulver geworden, welches man **Spießglasasche** (Calx s. Cinis antimonii) nennet. Dieses vermischt man nachhero mit gleich viel Fett oder schwarzer Seife und trägt diese Masse nach und nach in einen räumlichen glüenden Tiegel, den man wohl bedecket. Man verstärket alsdenn das Feuer und unterhält es noch eine Zeitlang, damit alles in einen guten Fluß komme. Im übrigen verfährt man wie vorhero. Auf diese Art bekömmt man wenigstens noch einmal so viel Spießglaskönig, als auf die vorige.

§. 327.

Der **Martialische** oder **mit Eisen bereitete Spießglaskönig** (Regulus antimonii martialis) wird verfertiget, indem man ein Theil Eisenfeil oder sonstiges nicht rostiges Eisen in einem Tiegel zum glüen bringt, auf diese alsdenn zwey Theile gestossenes Spießglas schüttet und zuletzt ein halb Theil Salpeter nach und nach hineinträget und übrigens dasjenige, was beym einfachen Spießglaskönige

nige bemerket ist, beobachtet (*). Hier hängt sich der Schwefel wegen der näheren Verwandschaft an das Eisen, welches mehrentheils in denen Schlacken zurückebleibet, da dann der befreyete Spießglaskönig zu Boden fällt. Man spricht diesen König gemeiniglich von allem beygemischten Eisen frey, welcher Meynung aber damit angestellte Versuche widersprechen. Die Schlacken von diesem Könige geben den **antimonialischen Eisensafran** (Crocus martis antimoniatus s. aperitiuus Stahlii), wenn man selbige an einem feuchten Ort zerfallen läßt und mit Wasser nachhero von allem Salze wohl aussüsset.

§. 328.

Der **Jovialische Spießglaskönig** (Regulus antimonii iouialis) wird durch das blosse Zusammenschmelzen des einfachen Spießglasköniges mit Zinn bereitet, und setzet man noch Kupfer hinzu, so entstehet der **Metallenkönig** (Regulus metallorum). Man beobachtet bey diesem, daß man die schwerflüßige Metalle als Kupfer, Spießglaskönig zuerst und die leichtflüßigen als Zinn erst alsdenn, wenn jene schon zum Fluß gekommen, hinzuwirft, weil sonsten gegentheils die letzteren verkalken, ehe jene noch zum Fluß gekommen.

§. 329.

Wenn man fünf Theile Spießglas mit einem Theil laugensalz flüssen lässet (**), so findet man nach dem Erkalten auf dem Boden des Tiegels eine Masse, die zwar einen metallischen Glanz und Ansehen hat, aber nur ein blosses geschmolzenes und von wenig Schwefel befreyetes Spieß-

glas

(*) Will man einen **gestirnten Spießglaskönig** (Regulus antimonii stellatus) haben; so schmelze man entweder den einfachen oder diesen mit Eisen bereiteten zwey oder mehr mal mit dem vierten Theile Salpeter. Der Stern auf der Oberfläche entstehet wahrscheinlich von einer allmähligen Erhärtung und der Verminderung der schwefelichten Theile desselben.

(**) Der Zusatz vom gemeinen Küchensalze, den einige verlangen, ist überflüßig.

glas ist und dahero auch uneigentlich **medizinalischer Spießglaskönig** (Regulus antimonii medicinalis s. Febrifugum Craanii) heißt. Es ist unter währendem Prozesse hier von dem wenigen zugesetzten Laugensalze bloß das Spießglas von etwas wenigem Schwefel befreyet worden, welches den obern Theil des Tiegels eingenommen und die Schlacken ausmacht. Dieser so genannte König ziehet weder die Feuchtigkeit der Luft an, noch löset er sich im Wasser auf.

§. 330.

Vermehrt man aber das Gewicht des Laugensalzes, daß man z. B. gleiche Theile Laugensalz und Spießglas nimmt; so geschiehet hier eine völlige Auflösung des letzteren, denn es entsteht durch die Verbindung des Laugensalzes mit dem Schwefel des Spießglases eine zureichende Menge von Schwefelleber, die den Spießglaskönig völlig aufzulösen im Stande ist. Diese Bereitung erhält den Namen **Spießglasleber** (Hepar antimonii). Sie unterscheidet sich vom medizinalischen Spießglaskönige (§. 329.) durch die rothe Farbe, durch das starke Zerflüssen in der Luft und durch die Auflösbarkeit im Wasser. Wenn man diese von allen salzigen Theilchen durch das öftere Abspühlen mit Wasser befreyet, so erhält man den **Spießglassafran** (Crocus metallorum Rulandi).

Von denen Präzipitaten.

§. 331.

Präzipitate (Praecipitata. Magisteria) sind Pulver, die vermittelst der Niederschlagung (§. 149—154.) erhalten werden. Man scheidet dieselbe aus denen Mineralien, Pflanzen und thierischen Körpern.

§. 332.

Die in Apothecken befindliche Präzipitate sind entweder niedergeschlagene Erden, Schwefel oder Metalle. Und in dieser Absicht werde ich zuerst von denen erdigten

digten, dann von denen schwefelichten und zuletzt von denen metallischen die gebräuchlichsten anführen.

§. 333.

Die vegetabilische Substanzen geben vornemlich nur erdige Präzipitate, die unter dem Namen *Faeculae* oder *Feculae* in vorigen Zeiten gebräuchlich waren, und da selbige weiter nichts als magere Erden sind, die auch nicht das geringste wirksame derer Theile der Pflanzen, von welchen sie erhalten worden, enthalten: so sind sie mit Recht aus dem Arzeneyschatze beynahe schon verbannt worden. Da man aber dennoch ihrer hin und wieder gedacht findet, so halte ich für nöthig, die Art, wie sie bereitet wurden, kürzlich anzuführen. Sie ist diese: Man fand hierzu die frische und saftige Wurzeln am geschicktesten als die Aron, Päonien, Zaunrüben, florentinische Violenwurzel. Nachdem man sie von allen Unreinigkeiten befreyet hatte, schnitt man sie klein, preßte den Saft daraus aufs stärkste aus und ließ ihn an einem kalten Orte so lange ruhig stehen, bis ein feines Pulver zu Boden fiel, welches, nachdem die überstehende Flüssigkeit abgegossen war, gelinde getrocknet wurde. Man siehet schon aus der Bereitung, daß alle wirksame Theile mit dem Safte fortgegossen werden.

§. 334.

Dieselbe Beschaffenheit als mit diesen hat es auch mit denen **Präzipitaten der Krebssteine, Korallen, Perlen, Perlenmutter** u. d. m. (Magisterium oculorum cancrorum, Coralliorum, Perlarum, Matris perlarum), die von vernünftigen Aerzten mit Recht geringer als die rohe einfache Erden selbst geschätzet werden. Man löset nemlich diese Erden in mit Wasser verdünnter Salpeter, Salz oder Eßigsäure auf, schläget sie daraus mit einer Auflösung eines feuerbeständigen Laugensalzes (*) nieder, und nach-

(*) Einige empfehlen, daß man um recht feine und zarte Präzipitate

nachdem der Präzipitat aufs beste ausgesüsset worden, trocknet man ihn. Die so genannten **trockne Auflösungen dieser Substanzen** (Solutio oculorum cancrorum, Coralliorum); da man nemlich selbige mit Eßig sättiget und die Auflösung bis zur Trockne abrauchen läßt, sind daher vorzüglicher, obgleich die Apothecken in dieser Absicht weit bessere vorzuzeigen haben und also auch dieser gerne entbehren können.

§. 335.

Die **Edinburgsche Magnesie** (Magnesia Edinburgensis s. salis communis. Terra absorbens mineralis), verdienet unter denen absorbirenden Erden wegen ihrer Feinheit und Leichtigkeit die erste und vornehmste Stelle. Es ist eine muriatische Erde (§. 76.) und wird aus denen Bittersalzen nemlich dem Englischen, Seidlitzer- und Seidschützersalze (§. 236.) erhalten. Man löset nemlich eine beliebige Menge von einem dieser Salze in vielem Wasser auf, seihet die Lauge durch, und giesset in selbige, wenn sie noch warm ist, unter beständigem Umrühren mit einem hölzernen Stabe von einer Auflösung des feuerbeständigen vegetabilischen Laugensalzes so viel hinzu, bis nichts mehr niederfällt. Man lasse es dann eine Nacht durch ruhig stehen, giesse die überstehende klare Lauge in eine besondere Schale ab und süsse die Erde mit heissem Wasser so lange ab, bis sie nicht mehr salzigt schmeckt, da sie dann gelinde getrocknet wird. Aus der abgegossenen salzigen Lauge erhält man, nachdem sie durchgeseihet und bis zum Punkt der Kristallisation abgerauchet worden, vitriolisirten Weinstein. Denn da die Bittersalze aus dieser muriatischen Erde und der Vitriolsäure bestehen (§. 236.); so verbindet sich bey diesem Prozesse das dazu gegossene Laugensalz wegen näherer Verwandschaft mit dem Vitriolsauren und konstituirt damit einen vitrioli-

tate zu erhalten, diese Auflösungen mit Vitriolsäure niederschlagen solle. Es ist aber nur zu gewiß, daß da alle vorgenannte Substanzen wirkliche Kalkerden sind, alsdenn ein wirklicher Gips (§. 234.) zu Boden fallen müsse.

triolisirten Weinstein, wodurch die Erde befreyet wird und zu Boden sinken muß.

§. 336.

Zu denen erdigten Präzipitaten gehöret auch der **Karmin** (Carminum), der aus dem feinsten rothen Farbwesen der Kochenille welches durch die Vitriolsäure des zugesetzten Alauns erhöhet ist, und aus wenig Alaunerde bestehet. Wenn er gleich nur höchst selten zum arzeneyischen Gebrauche erfordert wird, so ist doch dessen Bereitungsart, weil er in Apothecken beständig wegen der öfteren Nachfrage zum Gebrauche derer Mahler gehalten wird, zu wissen nöthig. Die beste Methode um ihn recht schön zu erhalten, ist folgende: Man läßt eine ansehnliche Menge des reinsten Wassers in einem wohl verzinnten Kessel kochen, schüttet hierauf eine Unze feingeriebene Kochenille hinzu und lässet alsdenn diese damit höchstens noch acht Minuten sieden, da man denn zwey Scrupel reinen und gepulverten römischen Alaun hinzu streuet, wovon die Tinktur sogleich eine sehr angenehme Röthe erhält. Wenn sie nun noch wenige Minuten durchgekocht hat, nimmt man den Kessel vom Feuer, seihet die Tinktur durch weisses Druckpapier durch und verwahret selbige in grossen und wohlbedeckten Zuckergläsern, worauf nach einigen Tagen sich der Karmin am Boden und an den Seiten des Glases absetzet, der wiederum sorgfaltig und vorsichtig von der Tinktur durch weisses Druckpapier geschieden und dann getrocknet wird. Aus der rückstandigen Tinktur kan man vermittelst einer Zinnauflösung, die auf die schon bereits angezeigte Weise (§. 92. n. 8.) verfertiget worden, noch mehr Karmin niederschlagen, der aber in Absicht der Schönheit der Farbe und Dauer derselben jener nachstehen muß. Die im Filtrum gebliebene Kochenill kan nachhero mit dem gefärbten Wasser, woraus der Karmin abgeschieden, nochmals, wenn vorhero anderthalb Unzen gereinigte Pottasche hinzugeschüttet worden, im verzinnten Kessel eine halbe Stunde lang gekochet werden, und nachdem

es durchgeseihet worden, giesset man fünf Unzen in reinem und genugsamen Wasser aufgelöseten Alaun dazu, da denn eine schöne rothe Farbe zu Boden fällt, die vermittelst einer ausgespanneten weissen Leinwand vom Wasser abgesondert, mit vielem kochenden Wasser ausgesüsset und getrocknet wird. Man nennet diese Farbe **Florentinerlack** (Lacca florentina) und es verbindet sich hiebey das Laugensalz oder die Pottasche mit der Vitriolsäure des Alauns, welcher letztere dahero seine Erde fahren lässet, die indem sie niederfallt, das Farbwesen zugleich mit sich herunterreisset (§. 235.). Eben auf diese Weise als den Florentinerlack nemlich vermittelst der gereinigten Pottasche und des Alauns, werden auch diejenigen verschiedenen Farben aus denen Pflanzen, z. B. dem Fernebock erhalten, die unter dem Namen **Lackfarben** bekannt sind.

§. 337.

Unter denen schwefelichten Präzipitaten, die ganz allein aus Schwefel bestehen, ist die **Schwefelmilch** (Magisterium s. Lac sulphuris) bekannt. Die gewöhnlichste Methode pflegt zu seyn, daß man zwey Theile Weinsteinsalz mit einem Theil gestossenen Schwefel bey gelindem Feuer in einem Tiegel schmelzen läßt, wobey der Schwefel von dem Laugensalze völlig aufgelöset wird und die **Schwefelleber** (Hepar sulphuris) darstellt, die alle Metalle im Fluß aufzulösen im Stande ist. Diese löset man in genugsamen kalten Wasser auf, filtriret die Auflösung und schläget den Schwefel mit Weineßig daraus nieder. Der Niederschlag wird ausgesüsset und getrocknet.

§. 338.

Obgleich diese Bereitungsart ihre Vorzüge hat, so ist dennoch die Vorschrift, die Herr Apothecker **Meyer** gegeben, und wobey er besonders alle Umstände genau bemerket hat, in vielen Absichten vorzüglicher. Sie ist folgende: Man löse drey Pfund gereinigte Pottasche in zwanzig Stof Wasser

ser auf. In diese Auflösung lege man vier Pfund ungelöschten frischen Kalk, der bald zerfallen wird. Man koche die Mischung ein wenig, giesse sie durch einen vesten leinenen Spitzbeutel und lasse die klare Lauge in untergesetzte Gefässe ablaufen. Den Rückstand im Beutel koche man noch zweymal mit Wasser aus und läutere die Lauge wie das erstemal. Alle erhaltene Laugen koche man zusammen auf drittehalb Stof ein, und schütte dann nach und nach zwey Pfund sehr fein gestossenen reinen gelben Schwefel löffelweise in die Lauge und rühre es jedesmal wohl um. Der Schwefel wird sich mit einer kleinen Aufwallung sogleich auflösen und die Auflösung blutroth werden. Man lasse sie noch eine gute viertel Stunde kochen, giesse sie durch ein leinenes enges Tuch und lasse sie drey Tage stehen. Alsdenn giesset man dieselbe von dem schwärzlich grünen schwammichten Bodensatze ab, verdünnet sie mit zwey Stof Wasser und schreitet sogleich zur Präzipitation, die man in freyer Luft anstellet. Hiezu verdünnet man zwanzig Unzen englisches Vitriolöl mit fünf Stof Brunnenwasser, und giesset davon unter beständigem Umrühren, so viel zu, bis es nichts mehr niederschläget. Binnen der Präzipitation setzt man das Gefaß auf eine erhabene Bank und nicht auf die Erde, damit man sich nicht zu tief bücken dürfe und für dem erstickenden Dunst desto besser in Acht nehmen könne. Nach vollendeter Präzipitation gießt man alles durch ein grosses neues enges leinenes ausgespanntes Tuch und gießt so lange laulich warmes Wasser darüber, bis es ohne Geruch und Geschmack abläuft und vertheilet endlich den Präzipitat über hölzerne Siebe auf weiß Papier und trocknet ihn in gelinder Wärme. Man erhält hievon achtzehn bis neunzehn Unzen Schwefelmilch. Man siehet schon aus der Bereitung, daß dieselbe weiter nichts als ein zarter Schwefel ist. Da die alkalische Lauge sehr wenig Schwefel aufzulösen im Stande ist; so verstärkt man dieselbe bey diesem Prozesse mit Kalk. Die Ursache des Niederfallens des Schwefels ist, daß sich die zugesetzte Vitriolsäure mit dem alkalischen

Salze, welches den Schwefel vorhero aufgelößt hielt, vereiniget und dadurch den Schwefel zum Niederfallen zwinget.

§. 339.

Zu denen metallischen Präparaten zähle ich zuerst das **Platz-** oder **Knallgold** (Aurum fulminans). Um es zu verfertigen löset man Gold in einer genugsamen Menge Goldscheidewasser (§. 201. n. 2.), welches mit Salmiack bereitet worden, auf, wovon die Auflösung eine gelbe Farbe erhalten wird. Man verdünnet alsdenn dieselbe mit Wasser und tröpfelt so viel aufgelößtes Laugensalz hinzu, bis das Gold in Gestalt eines braunen Pulvers alles niedergefallen, und die Auflösung ihre gelbe Farbe gänzlich verloren hat, und ganz klar und weiß geworden. Das Präzipitat wird mit Wasser sehr wohl ausgesüsset und an der Luft im Schatten sehr gelinde getrocknet. Schüttet man hievon etwas weniges in einen Löffel, und macht denselben über einem Lichte heiß; so schlägt es mit einem sehr heftigen Knalle fort. So viel Mühe man sich auch schon gegeben die Entstehung dieses Schalles zu erklären; so scheint es doch, daß man die rechte Ursache desselben noch nicht getroffen habe, dahero ich mir auch mit einer blossen Anzeige dieser Erscheinung begnüge.

§. 340.

Ich merke dabey noch folgendes an:

1. Ist das Königswasser mit gemein Salz oder Salzsäure gemacht (§. 201. n. 2.), und geschiehet die Niederschlagung alsdenn mit dem feuervesten Laugensalze, so platzet der Goldkalk, den man dann erhält, gar nicht. Es wird dabey durchaus, wenn er platzend seyn soll, erfordert, daß entweder das Goldscheidewasser mit Salmiack muß bereitet worden seyn und wo dieses nicht ist, so muß es durch ein flüchtiges Laugensalz niedergeschlagen werden.

2. Man

2. Man erhält allezeit, wenigstens ein Viertel Platzgold mehr, als man Gold genommen (§. 154.).
3. Wenn man Schwefel, Vitriolsäure oder feuerbeständiges Laugensalz damit genau vermischet, so verliert es seine platzende Eigenschaft (§. 185.).
4. Sowohl bey dem Reiben als auch bey dem Trocknen des Platzgoldes verfahre man sehr behutsam, weil es sonsten bey einem gar zu starken Reiben oder bey einer zu starken Wärme nur gar zu leicht platzet, welches öfters mit Lebensgefahr verbunden ist (*).

§. 341.

Der weisse Queckſilberpräzipitat (Mercurius praecipitatus albus s. cosmeticus). Die meiste Vorschriften die zu dessen Bereitung gegeben werden, gehen fast alle darauf hinaus, daß man Queckſilber in Salpetersäure auflöse und mit einer Auflösung des gemeinen Küchensalzes niederschlage. Da aber durch die Hinzugiessung des letzteren mit der Salpetersäure ein Goldscheidewasser (§. 201. n. 2.) entstehet, worinnen sich das Queckſilber ebenfals auflöset

(*) Es erzählt Maquer, daß jemand, der sich eben im Laboratorium befand, ein Quentchen Platzgold in ein Gläschen geschüttet hatte, zum Unglücke nicht Acht gehabt, inwendig den Hals desselben abzutrocknen, in welchem sich einige Theile vom Goldkalke angehangen hatten. Er stopfte dasselbe mit einem gläsernen Stöpsel zu, und indem er ihn herumschrob, entstand ein sehr heftiger Knall: der Mensch wurde auf die Oefen etliche Schritte davon geworfen, Hände und Gesicht waren von denen Stücken des Glases ganz und gar durchschossen, und das betrübteste war, daß seine beyde Augen ohne Hülfe geplatzt waren. Den grössesten Theil des Platzgoldes fand man dennoch aber im Laboratorium ganz unzerstört hin und wieder zerstreuet. Mir ist ein ähnliches Beyspiel von jemanden bekannt, dem, da er aufs behutsamste das Platzgold in einem Mörsel rieb, von ohngefehr ein Sandkorn aus dem drüber hängenden Käfig hineingefallen seyn mußte. Denn es schlug mit einem entsetzlichen Knall, die Mörserkeule fand man nachhero tief in den Balken der hohen Decke eingetrieben, und der Mann empfand einige Wochen lang die heftigste Schmerzen in denen Augen, und mußte den Arm, mit dem er gerieben hatte, über ein halbes Jahr im Bande tragen.

(§. 96. n. 5.); so ist ganz wahrscheinlich, daß ein beträchtlicher Theil des Queckſilbers in der überſtehenden Lauge zurücke bleiben müſſe. Die Erfahrung lehrt dieſes auch wirklich, denn man bekömmt nie ſo vielen weiſſen Queckſilberpräzipitat zurück, als Queckſilber dazu verwandt worden iſt, da man doch wegen der denen metalliſchen Präzipitaten veſt anhängenden Salztheilen billig einen Ueberſchuß erwarten ſollte. Nicht nur dieſen ſondern auch einen ſehr ſchönen Präzipitat erhält man, wenn man in ſtarkem Scheidewaſſer ſo viel Queckſilber als möglich bey gelinder Wärme auflöſet, und die Auflöſung mit Waſſer verdünnet. Man löſet ferner den vierten Theil Salmiack, als Queckſilber aufgelöſet worden, beſonders im Waſſer auf, gieſſet dieſe Auflöſung zu der vorigen und ſchlägt alsdenn den Queckſilber mit einer Auflöſung des feuerbeſtändigen vegetabiliſchen Laugenſalzes nieder, nur muß man ſich wohl in Acht nehmen, daß man von letzterem nicht mehr zuthue, als wirklich zur Niederſchlagung erfordert wird, weil ſonſten der Präzipitat nicht ſchön weiß wird. Der Salmiack wird hiezu nothwendig erfordert, weil ſonſten das Laugenſalz das Queckſilber braun niederſchläget. Dieſe Art der Bereitung haben wir Herrn Wiegleb zu verdanken. Will man ſich aber der gemeinen vorhero angeführten bedienen; ſo iſt höchſtnothwendig, daß ſowohl die Queckſilber als gemeine Salzauflöſung ſehr verdünnet ſey, weil man alsdenn nicht nur ſicherer verfährt, indem nach Verſuchen des Monnet bey ſehr geſattigten Auflöſungen ein ätzender Queckſilberſublimat ſich kriſtalliſiret, ſondern auch mehr vom weiſſen Niederſchlage erhält.

§. 342.

Den goldfarbenen Spießglasſchwefel (Sulphur antimonii auratum) verfertiget man aus dem Rückſtande der tartariſirten Spießglastinktur (§. 282.), aus denen Schlacken des einfachen Spießglasköniges (§. 326.) oder aus der Spießglasleber (§. 330.). Man löſet dieſe in Waſſer auf, filtriret die Solution und präzipitiret dieſelbe mit einer beliebigen

bigen Säure zu drey verschiedenen malen, nachdem man vorhero jedesmal die Präzipitate von der Lauge durch ein Filtrum geschieden hat. Der erste Niederschlag ist braun, der zweyte heller und der dritte ist von einer blassen orange Farbe, und derjenige, der unter der Benennung **goldfarbner Spießglasschwefel der dritten oder letzten Niederschlagung** (Sulphur antimonii auratum tertiae s. vltimae praecipitationis) von denen Ärzten vorzüglich gebraucht wird. Da der goldfarbene Spießglasschwefel überhaupt aus Schwefel und reguliniſchen Theilen bestehet; so ist der eigentliche Unterschied dieser drey Präzipitaten in dem Verhältniß dieser beyden Theile gegen einander zu suchen. Sowohl aus der Wirkung als auch aus Versuchen lässet sich beweisen, daß in dem Schwefel der ersten Präzipitation weit mehr reguliniſche Theile als in der zweyten und in dieser mehr als in der dritten vorhanden und also die dritte weit mehr Schwefel und weniger Spießglaskönig als die übrigen enthalte. Da es nun ausgemacht und gewiß ist, daß der Schwefel im Spießglase von dem gemeinen gelben Schwefel nicht im geringsten unterschieden sey; so würde man wahrscheinlich den goldfarbenen Schwefel der dritten Niederschlagung auf einmal erhalten können, wenn man dem Spießglase oder auch denen ersten beyden Niederschlagungen mehr Schwefel zusetzte. Dieses aber ist nicht nur wahrscheinlich, sondern auch schon durch die Erfahrung bestätiget. Man vermische gleiche Theile Spießglas und Schwefel und noch einmal so viel gereinigte Pottasche, als diese beyde betragen, zusammen, und lasse diese Mischung wohl bedeckt in einem Tiegel flüssen, giesse sie denn aus, löse sie in Wasser auf, und lasse diese Auflösung vier und zwanzig Stunden ruhig stehen. Nachdem alsdenn dieselbe filtrirt worden, verdünne man sie mit so viel Wasser als es die Gefässe nur erlauben und schlage mit einer geschwächten Vitriolsäure allen Spießglasschwefel auf einmal heraus, der eine sehr schöne orange Farbe haben wird. Diesen spühle man alsdenn so lange und so oft mit kochendem Wasser ab, bis

nicht nur der salzige Geschmack, sondern auch der eckelhafte Schwefelgeruch vergangen ist und trockne ihn bey gelinder Warme. Auf diese Weise bekömmt man nicht nur eine betrachtlichere Menge des schönsten Spießglasschwefels, sondern es findet auch zwischen diesem und dem Spießglasschwefel der dritten Niederschlagung auch nicht der geringste Unterschied statt.

§. 343.

Ein diesem ähnliches und beynahe gleiches Präzipitat ist der mineralische Kermes (Kermes s. Chermes minerale. Puluis carthusianorum). Man kochet nemlich in einer schwachen Lauge von Pottasche das gestossene rohe Spießglas ohngefehr vier Stunden lang, seihet die Lauge, da selbige noch warm ist, durch Löschpapier. Nachdem sie erkaltet ist, wird sie ziegelroth und der Kermes fallt nieder. Die überstehende klare Lauge kan man wiederum mit dem Spießglase kochen und man erhält alsdenn nach dem Erkalten eine neue Portion dieses rothen Pulvers. Man spület alsdenn dasselbe so lange mit Wasser ab, bis es nicht mehr salzigt schmecket, und trocknet es bey gelinder Warme. Die schwache alkalische Lauge löset in diesem Prozesse eine gewisse Menge Schwefel auf, und da sie hiedurch eine Schwefelleber (§. 330.) wird, so nimmt sie zugleich etwas Spießglaskönig in sich. Während des Kochens löset sie aber mehr vom Spießglase auf, als sie, wenn sie kalt ist, enthalten kan. Unter dem Sieden und so lange sie warm ist, ist sie dahero klar; so bald sie aber erkaltet, wird sie trübe und läßt den Kermes fallen. Eine gewisse Menge desselben aber enthalt sie selbsten auch in der Kalte noch aufgelößt, woraus man den goldfarbenen Spießglasschwefel mit einer Säure niederschlagen kan, von dem, wie aus der Art der Bereitung zu ersehen ist, der Kermes sich sehr wenig unterscheidet.

§. 344.

Wenn man die Spießglasbutter, die aus Spießglaskönig

könig und Salzsäure bestehet (§. 320.), in Wasser giesset; so wird die Mischung milchigt und es schläget sich der Spießglaskönig in Gestalt eines weissen Pulvers, welches man **algarothisches Pulver** (Mercurius vitae. Puluis Algaroth) nennet, nieder, das mit Wasser gut ausgesüsset und getrocknet wird. Es ist dieses nichts anders als ein blosser Spießglaskalk, der da er seiner Schwere wegen in einer so verdünnten Säure nicht aufgelößt bleiben kan, niedersinken muß. Die darüber stehende Säure enthält dennoch noch Spießglaskönig aufgelößt, welcher, wenn man ein Laugensalz hinzuthut, ebenfals daraus niederfällt.

§. 345.

Das **Wißmuthweiß** oder die **weisse Schminke** (Magisterium Bismuthi s. Marcasittae) wird erhalten, wenn man den Wismuth in Scheidewasser auflößt, und in die Auflösung entweder reines Wasser oder aufgelößtes Küchensalz giesset; da denn im ersten Fall ein sehr zarter, im letzteren aber ein etwas gröberes weisses Pulver zu Boden fällt, das man durch ein Filtrum abscheidet und so lange reines Wasser durchlaufen läßt, bis es völlig unschmackhaft durchgehet.

§. 346.

Zu denen metallischen Präzipitaten zähle ich auch noch mit Recht, das **Berliner-** oder auch sonsten so genannte **Preußische Blau** (Coeruleum Berolinense), welches ein Eisenniederschlag ist, der durch das Brennbare seine blaue Farbe erhalten (§. 92. n. 8.). Man bereitet vorhero dazu eine mit Brennbarem vollkommen gesättigte alkalische Lauge. Diese erhält man, wenn man drey Theile getrocknetes Blut, (gemeiniglich nimmt man Rindsblut dazu, weil es am häufigsten zu haben ist) mit einem Theile reiner Pottasche wohl vermischet und in einem Tiegel, der so groß ist, daß nur zwey drittel desselben von der Masse erfüllt sind, so lange kalzinirt, bis keine Flamme noch Rauch mehr zu bemer-

ken ist, da man denn die verkohlte Materie mit vielem reinem Wasser über Feuer auslauget und nachhero durchseihet. Diese Lauge hat eine braune Farbe und wird gemeiniglich Blutlauge (Lixiuium sanguinis) genannt. Man löset hierauf zwey Theile reinen Eisenvitriol, der aber keinesweges kupferhaltig seyn muß und drittehalb Theile Alaun in Wasser auf, lässet die Auflösung klar durchlaufen, und giesset da selbige noch warm ist, die ebenfals wiederum warmgemachte Blutlauge hinzu, und beweget diese Vermischung mit einem hölzernen Stabe so lange, bis selbige beynahe kalt geworden. Anfänglich ist die Vermischung schmutzig grün, sie bekömmt aber in kurzem eine schöne dunkelblaue Farbe. Man scheidet den Niederschlag durch ein Filtrum und giesset so viel heisses Wasser auf denselben, bis er von allem salzigen Geschmacke gänzlich befreyet ist, da man ihn denn bey gelinder Wärme trocknet. Unter der Kalzination des Laugensalzes mit dem Blute, vereiniget sich ersteres mit einer grossen Menge Brennbarem, und wenn man, wie hier vorgeschrieben drey Theile Blut auf ein Theil Salz nimmt, so wird dieses davon beynahe gänzlich gesattiget. Statt daß sonsten die Laugensalze das Eisen gelb niederschlagen, so wird dasselbe durch diese Blutlauge aus der Auflösung des Eisenvitriols blau zu Boden gefället, indem sich die Vitriolsäure mit dem Laugensalze zu einem Vitriolweinstein das Eisen aber mit der brennbaren und färbenden Substanz, womit vorhero das Laugensalz gesättiget war, vereiniget. Der Alaun dienet bey diesem Prozesse zu weiter nichts, als diese Farbe, die an sich gar zu dunkel seyn würde vermittelst seiner weissen Erde (§. 235.) heller zu machen, und ihr, wie die Mahler es nennen, ein Korpus zu geben.

Von denen metallischen Kalken.

§. 347.

Wenn die metallische Körper ihres brennbaren Wesens und mithin ihrer metallischen Eigenschaften beraubt werden,

so

so nennt man die überbliebene Erden Kalke (Calces) (§. 170. n. 4.). Sie bekommen diesen Namen um desto eher, wenn sie weiß sind: haben sie aber eine andere Farbe als roth, braun; so nennt man sie Safrane (Croci).

§. 348.

Da ich schon bereits (§. 168—175.) von der Kalzination überhaupt ausführlich gehandelt; so merke ich, um die Kalke, welche in Apothecken gebräuchlich sind, in einiger Ordnung vortragen zu können, hier nur bloß an, daß man diese Kalke vornemlich erhält:

1. Durch die eigentliche Kalzination (§. 170. n. 4.).
2. Durch die Verpuffung mit Salpeter (§. 173.).
3. Durch die Korrosion (§. 171. n. 2.).

Hiezu könnte man auch die Cementation (§. 175.) zählen, da man aber nur das einzige schon aus dem Gebrauch gekommene **gebrannte Kupfer** (Aes ustum) hievon aufzuzeigen hat, woran ich auch schon bereits am angeführten Orte gedacht, so übergehe dieselbe. Eben so wenig werde ich mich mit denen Produkten der eigentlichen Kalzination, oder derjenigen, da Kalke ganz allein durchs Feuer ohne Zuthuung irgend einer salzigen Substanz erhalten werden, aufhalten, weil ich die gebräuchlichsten dieser Art Kalke schon an andern Orten berührt habe. Es gehören hiezu vornemlich die **Bleykalke**, als die **Bleyasche**, das **Bleygelb**, die **Mennige** (§. 93. n. 3.) und die **Zinnasche** (§. 92. n. 4.).

§. 349.

Vermittelst der Verpuffung mit dem gemeinen Salpeter entstehet eine Menge metallischer Kalke, worunter der bekannteste das **schweißtreibende Spießglas** (Antimonium diaphoreticum) ist. Es werden hiezu drittehalb Theile gestossener und wohlgetrockneter Salpeter (*) mit einem

(*) Man schreibt sonsten gewöhnlich drey Theile Salpeter zu ein Theil Spießglas vor, die angegebene Portion aber ist schon zur Verkalkung zureichend.

nem Theile gestossenem Spießglase vermischt und löffelweise nach und nach in einen Tiegel oder eisernen Mörsel, nachdem man die erste Portion darinnen mit einer glüenden Kohle angezündet hat, eingetragen und überhaupt alles dasjenige dabey bemerkt, was (§. 174.) bey der Verpuffung angemerkt worden. Binnen dem Verpuffen hängen sich an die Seiten des Gefässes die **Spießglasblumen** (Flores antimonii) an, welche nichts anders als der metallische Theil des Spießglases sind, die mehr oder weniger des Schwefels beraubt worden. Diese müssen fleißig heruntergestossen werden, damit sie sich unter dem Verpuffen mit verkalken. Wenn alle Materie schon bereits verpuffet hat, so wirft man sie nach und nach mit einem Spatel noch warm in eine grosse Schale mit Wasser, und rühret dieselbe mit einem Stabe öfters um, damit die Masse ganz zerfalle. Man schlemmet sie alsdenn mit Wasser wohl ab, lässet die Mischung ruhig stehen, bis der Kalk zu Boden gesunken, da man denn die überstehende Feuchtigkeit abgiesset und den Kalk so lange mit reinem Wasser abspühlet, bis dasselbe ohne allen Geschmack abläuft (*). Die abgegossene Lauge kan man alsdenn entweder bis zur Salzhaut abrauchen, da sich denn zuerst ein vitriolisirter Weinstein, und wenn dieselbe zum zweyten oder drittenmal eingekocht worden, ein **Spießglassalpeter** (Nitrum antimoniatum) daraus kristalliset: oder man rauchet sie nicht ab, sondern schläget daraus vermittelst des Eßigs die **Perlenmaterie** (Materia perlata) nieder, die nachhero wohl ausgesüßt und getrocknet wird und sich von dem schweißtreibenden Spießglas bloß durch die grössere Zartheit unterscheidet.

§. 350.

Das schweißtreibende Spießglas ist nichts anders als der

(*) Oefters verlangen die Aerzte, daß das schweißtreibende Spießglas nicht ausgesüsset, sondern nach der Verpuffung mit allen darinnen enthaltenen salzigen Materien zum Gebrauch aufgehoben werde. Man nennt es **unausgesüßtes schweißtreibendes Spießglas** (Antimonium diaphoreticum non ablutum, Stibium diaphoreticum nitratum).

der regulinische Theil des Spießglases, der durch den Salpeter verkalkt worden. Denn binnen der Verpuffung verbindet sich die Salpetersäure aus dem zugesetzten Salpeter mit dem Brennbaren des Spießglasköniges und des Schwefels aus dem Spießglase und verpuffet damit, es bleibt also in der rückständigen noch unausgelaugten Masse der seines brennbaren beraubte und also verkalkte Spießglaskönig nebst denen salzigen Materien übrig, nemlich dem vitriolisirten Weinstein, der aus der Schwefelsäure des Spießglases (die nichts anders als eine Vitriolsäure ist §. 196.) und dem laugenhaften Theil des Salpeters (§. 230. n. 3.) entstanden und einem Theile unzersetzten Salpeter. Beyderley Salze aber sind keinesweges rein, sondern enthalten etwas schweißtreibendes Spießglas oder Perlenmaterie aufgelöset.

§. 351.

Von dem schweißtreibenden Spießglase ist das **Spießglasweiß** (Cerussa antimonii. Antimonium diaphoreticum regulinum) weder der Bereitung noch der Natur nach nicht im geringsten unterschieden, ausser daß statt des rohen Spießglases der Spießglaskönig genommen wird, da denn der Salpeter mit dem Brennbaren desselben nur allein verpuffen kan. Eben dasselbe Produkt, wiewohl unter dem Namen des **mineralischen Bezoars** (Bezoardicum mineraleſ. antimoniale), erhält man, wenn man das algarothische Pulver (§. 344.), welches ein noch mit etwas Brennbarem vergesellschafteter Spießglaskalk ist, mit Salpeter verpuffet und im übrigen wie mit dem schweißtreibenden Spießglas (§. 349.) verfährt.

§. 352.

In der Bereitung stimmen mit diesen sowohl der **Martialische** (Bezoardicum martiale. Puluis cachecticus Ludouici) als **Jovialische Bezoar** (Bezoardicum iouiale. Antihecticum Poterii) ganz genau, ausser daß bey jenem der martialische und bey diesem der jovialische Spießglaskönig

mit Salpeter verpuffet und im übrigen, wie bey denen vorigen verfahren wird. Man hat zwar noch andere Methoden diese Kalke zu bereiten; sie kommen aber, ob selbige gleich mehr Mühe und Zeit erfordern, dennoch im Wesentlichen mit diesen überein.

§. 353.

Wenn man entweder Eisenfeil in einer verdünnten Vitriolsäure auflöset, die Auflösung bis zur Trockne abrauchet und bey starkem Feuer bis zur Röthe kalziniret oder auch nur bloß fein gestossenes Eisen einem starken und langen Feuer aussetzet, erhält man den **adstringirenden Eisensafran** (Crocus martis adstringens). Der Bereitung des **antimonialischen Eisensafrans** ist schon (§. 327.) gedacht worden.

§. 354.

Die metallische Kalke, welche man durch die Korrosion mit Säuren (§. 171. n. 2.) erhält, sind das **Bleyweiß**, dessen schon (§. 93 n. 5.) gedacht worden, und der **rothe Queckſilberpräzipitat** (Mercurius praecipitatus ruber). Letzterer wird bereitet, indem man Queckſilber in der Salpetersäure auflöset und letztere wiederum davon vermittelst einer Retorte bey recht starkem Feuer bis zur Trockne abziehet. Man zerbricht dann die Retorte und schüttet das darinnen enthaltene röthliche Pulver in einen weiten Tiegel, worinnen man dasselbe unter beständigem Rühren über gelindem Feuer so lange erhält, bis es die gehörige Röthe erlangt hat. Es ist dieses Pulver nichts anders als ein blosser Queckſilberkalk, dem das brennbare Wesen durch die Salpetersäure entzogen worden, von derselben aber nicht das geringste enthält. Man meinet die beitzende Kraft desselben zu mildern und es zum innerlichen Gebrauche geschickter zu machen, wenn man es mit aufgelößtem Weinsteinsalz reibt, davon wiederum nachhero mit Wasser absüsset und hernach noch zwey bis dreymal Weingeist darüber abbrennen lässet.

Es

Es bekömmt alsdenn den Namen **rothes Merkurialpulver** (Arcanum corallinum).

Von denen metallischen Gläsern.

§. 355.

Metallische Gläser (Vitra metallica) sind aus denen Metallen hervorgebrachte, harte und zerbrechliche Körper, die durchsichtig, schmelzbar und beynahe unauflöslich sind (§. 178.). Diese Gläser erhält man bloß aus denen Kalken derer Metalle, wodurch nemlich die Metalle ihres brennbaren Wesens beynahe gänzlich beraubt worden. Doch müssen dieselben noch immer etwas Brennbares enthalten, weil sonsten die daraus bereitete Gläser undurchsichtig werden.

§. 356.

Von diesen Gläsern ist in Apothecken nur das einzige **Glas des Spießglases** (Vitrum antimonii) bekannt. Man kalziniert nemlich das gestossene rohe Spießglas in einer irdenen unglasurten Schüssel unter beständigem Umrühren mit einer gläsernen Röhre so lange, bis es nicht mehr schwefelichte Dämpfe ausstößt und in ein dunkelgraues Pulver übergegangen, welches man **Spießglasasche** (Cinis antimonii) nennet. Dieses schüttet man in einen Schmelztiegel, den man wohl bedecket, und giebet so lange ein starkes Feuer, bis die Materie in einen leichten Fluß gekommen, da man denn um das Glas schön roth zu haben, etwas sehr weniges gestossenes rohes Spießglas zuschüttet. Man giesset es nachhero auf eine gewärmte metallene Plate aus. Binnen dem Schmelzen muß man sich sehr wohl in Acht nehmen, damit keine Kohlen in den Schmelztiegel fallen, weil jedes Brennbare die metallische Kalke und Gläser reduzirt (§. 183.). Statt der Spießglasasche kan man auch das algarothische Pulver (§. 344.), welches ebenfals nichts anders als ein Spießglaskalk ist, gebrauchen. Ausserdem

dem daß man dieses Glas zum Brechwein und Brechweinstein gebrauchet, so hat man in neueren Zeiten in Engelland daraus ein neues Arzeneymittel, unter dem Namen *Vitrum antimonii ceratum* zusammengesetzt. Man läßt hiezu ein Quentchen gelben Wachs in einem eisernen Löffel schmelzen, und mischet alsdenn zwey Loth des auf das feineste geriebenen Spießglasglases dazu. Unter beständigem Umrühren hält man es eine halbe Stunde lang über dem Feuer, bis es die Farbe des schottischen Tobacks angenommen, da man es denn zum Gebrauche gelinde auseinander reibet.

Verzeichniß
der vornehmsten Sachen.

Die Zahlen zeigen die §. an, auſſer denen bey welchen p. vorſtehet, welche die Seiten beſtimmen.

A.

Abdampfen, 138. was dabey in Acht zu nehmen ebendaſelbſt.
Abgieſſen, 118.
Abſchäumen, 119.
Abſtractio, 143.
Abziehen, 143.
Acetum ſiehe Eßig.
Acidum, pingue, 15. ſiehe Säure,
Aegagropilae, 56. n. 15.
Aer, fixus ſ. factitiicius, 11. ſiehe Luft.
Aerugo, 241. n. 2.
Aes, 94. vſtum, 175.
Aether des Vitriols, 264.
Aethiops ſ. Mohr.
Agat, 81. n. 6.
Alabaſter, 74.
Alaun, 235. gemeiner oder weiſſer, ebdſ. römiſcher, ebdſ. gebrannter, ebdſ.
Alaunerde, 75.
Alcohol vini, 251.
Alembicus, 32.
Algarottiſches Pulver, 344.
Alkaheſt, 125.
Alkali ſiehe Laugenſalz.
Aloe, Gummi, p. 52. n. 3.
Holz, ebdſ n 4.
Alumen, 235 vſtum, ebdſ. plumoſum, ebdſ.
Amalgama, 128.
Amalgamatio ſ. Verquickung.
Ambra, 85. n. 1.
Ameiſenſäure, 213.
Amethyſt, 81. n. 5.
Ammoniack, Gummi, 66 n. 5.
Antihecticum Poterii, 352.
Antimonium, 99. diaphoreticum, 349. diaphor. regulinum, 351.
Apothekerkunſt, allgemeiner Begrif davon, 1—5.
Aqua abſtracta, 243. deſtillata, ebdſ. fortis, 199. phagedaenica, 240. regia ſ. regis, 201. n. ſpirituoſa, 245 ſtillatitia, 243 vinoſa, 245. ſ. Waſſer.
Arbeitsort beym Ofen, 23. n. 3.

Arcanum, coraſſinum, 352. duplicatum, 199. 230. n. 2. tartari, 230. n 5.
Argentum, 90. viuum, ſiehe Queckſilber.
Arſenick gelber, 100. n. 3. rother, ebd. weiſſer. 100.
Arzeneyen, Begrif davon, 2. rohe, 49. 50. aus dem Thierreiche, 52—56. aus dem Pflanzenreiche, 57—66. aus dem Steinreiche, 68—103. chemiſche, 68.
Aſand, ſtinkender, p. 55. n. 9.
Aſchbley, 97.
Aſchenheerd, 23. n. 1.
Aſphaltum, 85. n. 4.
Aufbrauſen, worinnen es beſtehet, 165. wenn es bemerket wird, 166. was dabey in Acht zunehmen, 167.
Auflöſung, was ſie iſt, 123. allgemeine Lehrſätze davon, 124. Arten derſelben, 126. 129. wie ſie geſchickt anzuſtellen, 127. trockne, der Krebsſteine, Korallen u. d. m. 334.
Auflöſungsmittel, 124. n. 1. die gebräuchlichſten, 125.
Auripigmentum, 85. n. 5.
Aurum 89. fulminans ſ. Platzgold.
Auslaugen, 135.
Auspreſſen, 113.
Ausſüſſen, 135.

B.

Ballon, 31.
Balneum arenae, 26. n. 3. mariae ſ. maris, ebdſ. n. 2. vaporis, ebdſ.
Balſame, flüßige 64. n. 3. 291. amerikaniſcher, p. 64. n. 22. von Mecka, p. 80 n. 47. peruvianiſcher, p. 82. n. 51.
Baumöl, p. 79. n. 44.
Bedeguar, p. 41. n. 12.
Beinbruch, 74.
Benzoe, Gummi, p. 56. n. 10. Blumen. 212.
Bergkriſtall, 81. n. 5.
Bergöl, 85. n. 3.
Berlinerblau. 95. n. 6 Bereitung deſſelben, 346. Theorie des Prozeſſes, ebdſ.
Beryll, 80. n. 3.
Beſchlag, zu Oefen, 25. zu Retorten und Kolben, 38.
Bezoar, jovialiſcher, 352. martialiſcher, ebdſ. mineraliſcher, 351. thieriſcher, p. 36. n. 2.
Bezoardicum antimoniale, 351. iouiale, 352. martiale, ebdſ. minerale, 351.
Biebergeil p. 38. n. 4.
Bienenharz, p. 36. n. 1.
Biſam, p. 42. n. 14.
Biſmutum, 97.
Bitumen Iudaicum, 85. n. 4.
Bitumina, 84.
Blaſe, zum Deſtilliren, 26. n. 2.
Blaſenofen, 26. n. 2.
Bley, 93. gebranntes, ebdſ. n. 5.
Bleyaſche, 93. n. 3.
Bleygelb, 93. n. 3.
Bleyglas, 93. n. 4.
Bleyglätte, 93. n. 3.
Bleyweiß, 93. n. 5.
Blumen, wenn und wie ſie zu ſammeln, 60. chemiſche, 316.
Blutlauge, 346.
Blutſtein, 95.
Börnſtein, 85. n. 2. Salz, 205.
Bolus, armeniſcher, 83. n. 3. gemeiner, ebdſ. weiſſer, ebdſ.
Borax, 231. n. 5.

Boysalz, 231. n. 3.
Brandwein, Bereitung desselben, 163. Kornbrandwein. ebds. 249. Franzbrandwein, 249 siehe Weingeist.
Brechweinstein, 242.
Brennbares, Begrif davon. 16. nähere Bestimmung der Natur desselben, 184.
Brennbare Substanzen des Mineralreiches, 84.
Brennbare Wesen s. Brennbares.
Brunnensalz, 231. n. 3.
Butyrum, cacao. 309. antimonii, 320.

C.

Calaminaris, lapis, 98.
Calcinatio siehe Kalzination.
Calomel, 240 n. 2.
Calx, 74. n. 1. antimonii, 326. 356.
Camphor siehe Kampher.
Caput, aethiopis, 26. n. 2. mortuum vitrioli, 196.
Carminum, 336.
Castorium, p. 38. n. 4.
Catechu, p 61. n. 16.
Catinus 26. n. 3.
Causticum, 15.
Cauterium potentiale, 222. lunare 239.
Cementation, 175.
Cerussa alba, 93 n. 5. antimonii, 351. citrina, 93. n. 3. in lamellis, 93. n. 5.
Chalybs 95. n. 10.
Chermeskörner, p. 30. n. 7.
Chermes minerale, 343.
China, Rinde, p. 62. n. 17. Holz. ebds. n. 18
Chrysolit, 80. n 3.
Chrysopras, 80. n. 3.
Cicuta, p. 62. n. 19.
Cinerarium, 23. n. 1.
Cineres clauellati s. Pottasche.
Cinis antimonii, 326. 356. iouis, 92. n. 4 saturni, 93. n. 3.
Cinnabaris antimonii, 320. factitia, 96 n. 8. 319. natiua, 85. n 5 96.
Cistensaft, p. 72. n. 35.
Clarificatio, 119.
Coagulatio, 148.
Cobaltum, 101.
Coctio, siehe Kochen.
Coeruleum berolinense. 95. n. 6 346.
Cohobatio, 143.
Colatio siehe Durchseihen.
Colcothar vitrioli, 196.
Confermentatio, 164.
Conisterium, 23. n. 1.
Corpora fixa, 13. inflammabilia, 15. refractaria, 14. volatilia 13
Corrector Mathaei s. Starkey, 314.
Corrosio, 171. n. 2.
Cremor tartari, 210.
Creta alba, 74.
Crocus martis adstringens, 353. martis antimoniatus s. aperitiuus Stahlii, 327. metallorum, 330.
Crucibulum, 34.
Crystalli tartari, 210
Crystallisatio siehe Kristallisation.
Crystallus montana, 81. n. 5.
Cucurbitae, 31. magistrales, ebds. minores, ebds. separatoriae, ebds.
Cuprum, 94. siehe Kupfer.

D.

Dagget, wie er durch die Destillation erhalten wird, 140. n. 3.

Dampfbad, 26. n. 2.
Decantatio, 118.
Decrepitatio, 170. n. 3.
Dekokt, 134.
Dekrepitation, 170. n. 3.
Dephlegmiren, 157.
Despumatio, 119.
Destillation, was sie ist, 139. verschiedene Arten derselben, 140. was dabey in Acht zu nehmen, 141 der Wässer, 243-247. der Oele, 294-307.
Destillirofen, 26. n. 2.
Detonatio siehe Verpuffung.
Diamant, 80 n. 1.
Digestion, 131. Umstände, auf welche dabey zu merken, 132.
Digestorium, 26. n. 3
Dippels thierisches Oel, 307.
Drachenblut, p. 67. n. 27.
Dulcificatio, 158.
Durchseihen, wie es geschiehet, 114 worauf dabey zu merken, 115. verschiedene Materien, der dazu erforderlichen Maschienen, 116. Gestalt derselben, 117.

E.

Edelgesteine, 80.
Edulcoratio, 135.
Effervescentia siehe Aufbrausen.
Elaeosacharum, 300.
Elixiuatio, 135.
Elutriatio, 135.
Euaporatio siehe Abdampfen.
Eisen, 95.
Eisenkugeln, 95. n. 5.
Eisenöl, 232. n. 1.
Eisensafran, antimonialischer, 327. adstringirender, 353.
Eisentinktur, tartarisirte, 95. n. 5.
Elixir, 276. siehe Essenzen.
Emulsio, 309.
Englisches Salz, 236. n. 1.
Ens veneris Boylei, 232. n. 1.
Epheugummi, indianisches, p. 70 n. 33.
Erden, 71. alkalische, 72. glasachtige, 78. grüne, 83. n. 3. lemnische, 83. n. 2. Siegelerden, 83. n. 3. Thonerden, 82.
Erobarze, 84.
Ergastulum, 23. n. 3.
Essenzen, 276. einfache, 278. zusammengesetzte, ebds. wie sie zu verfertigen, 279. 280.
Essig, wird durch die Gährung erhalten, 160. n. 2. Bestandtheile desselben, 206. Destillation desselben, ebds. Konzentration desselben, 207. Kennzeichen dieser Säure, 208.
Essigeist, 206.
Excipula, 31.
Extrakte, Begrif davon, 286. Regeln bey Verfertigung derselben, 287
Extraktion, 126. die dazu gehörige Operationen, 129.

F.

Faeculae, 333.
Febrifugum Craanii, 329.
Federalaun, 235.
Fel vitri, 177.
Fermentatio siehe Gährung.
Ferrum, 95.
Feuer, Eigenschaften desselben, 12. das verschiedene Verhalten der Körper in demselben, 14. 15. Nahrung desselben, 17. verschiedene Grade desselben, 18.
Feuerheerd, 23. n. 2.

Feuer-

Feuerstein, 81. n. 6.
Fiebersalz, sylvianisches, 230. n. 4.
Filtratio siehe Durchseihen.
Florentinerlack, 336.
Flores, 316. antimonii, 349. benzoes, 212. salis armoniaci simplices, 232. n. 1. sal. armon. martiales, ebdf. sal. armon. venereae, ebdf. sulphuris, 85. n. 5. 318. viridis aeris, 241. n. 2. Zinci, 324.
Flüchtigmachen, 147. n. 4.
Flüssen, 136.
Fluß, schwarze, 183.
Fluxus niger, 183.
Focus, 23. n. 2.
Fornaces siehe *Furnus*.
Früchte, die Zeit sie zu sammeln, 62.
Fundere siehe Schmelzen.
Furnus anemius, 26. n. 1. catini, 26. n. 3. portatilis, 26. reuerberius, 26. n. 4. stabilis, 26. vesicae, 26. n. 2. siehe Oefen.

G.

Gährung, worinnen sie bestehet, 159. verschiedene Arten derselben, 160. wo diese statt finden, 161. Forderungen bey einer jeden Gährung, 162. Beyspiel einer weinhaften Gährung, 163.
Galban, Gummi, p. 70. n. 31.
Galmey, 98.
Gemmae nobiles, 80.
Gemsenkugeln, 56. n 15.
Gewichte der Apothecker, 41. 42. 45.
Gips, 73. n. 3. 74. 197. n. 2. 234. n. 2.
Glas, gemeines, 179. Bemerkungen in Absicht der Bereitung, 180. metallisches, 178. 355. Wiederherstellung derselben, 183. Bleyglas, 93. n. 4. des Spießglases, 356.
Glasachtige Erden, 78. ihre Kennzeichen, 79. vornehmste Gattungen davon, 80. 81.
Glasgalle, 177.
Glasmachen, worinnen es bestehet, 176. die dazu erforderliche Substanzen, 177. siehe Glas.
Globuli martiales, 95. n. 5.
Gold, 89. weisses, 90.
Goldglätte, 93. n. 3.
Goldscheidewasser, 201. n. 2.
Granat, 81. n. 6.
Granuliren, 111.
Grünspan, 241. n. 2. destillirter, ebdf.
Guajack, Gummi, p. 70. n. 32.
Gubr, 74.
Gummen, 64. n. 4.
Gummichte Harze, 64. n. 6.
Gummi, 64. n. 4. resinae, 64. n. 6.

H.

Halbmetalle, 88. Arten derselben, 96—102.
Harz, was man darunter verstehet, 290. Entstehungsart derselben, 291. auf welche Weise man sie herausziehet, 292. gemeines, p. 84. n. 53. Fichtenharz, ebdf.
Hausenblase, p. 40. n. 9.
Helme, gläserne, 32. kupferne, 26. n. 2.
Hepar antimonii, 330. sulphuris, 337. 338.
Herbarium viuum, s. Kräuterbuch.

Herrenkolben, 31.
Höllenstein, 239.
Holz, bey welchen Arbeiten sich dessen zur Feuerung zu bedienen, 17. arzeneyische Hölzer, wenn sie einzusammeln, 61.
Hornbley, 93. n. 7. 204. n. 3.
Hornsilber, 90. n. 5. 204. n. 3. Wiederherstellung desselben, 185.
Hyazinth, 81. n. 6.

J.

Jalappenwurzel, p. 72. n. 36.
Japanische Erde, p. 61. n. 16.
Jaspis, 81. n. 6.
Incineratio, 170. n. 2.
Inflammabile siehe Brennbares.
Infusion, was sie ist, 130. wie sie angestellet wird, ebds. wo sie statt findet, ebds.
Ingber, p. 97. n. 67.
Inspissatio, 138.
Instrumente, pharmaceutische, 21.
Inzineration, 170. n. 2.
Judenpech, 85. n. 4.

K.

Kalzedon, 81. n. 6.
Kakaobutter, 309.
Kalk, 74. Erscheinungen desselben, 11. 15.
Kalke, metallische, 87. 170. n. 4. 347. wie sie entstehen, 348. Wiederherstellung derselben, 183.
Kalkanth, 238. n. 1.
Kalkerde, ihre Eigenschaften, 73. verschiedene Gattungen derselben, 74.
Kalomel, 240. n. 2.
Kälte, wobey man sich derselben bedienet, 20.
Kalzination, worinnen sie bestehet, 168. Mittel dazu. 169. verschiedene Arten, 170. eigentliche Kalzination, 170. n. 4.
Kampher, 64. n. 9. 201. n. 4. wie er erhalten und raffinirt wird, p. 58. n. 12. welcher sich in ätherischen Oelen krystallisiret, 298.
Kanel, p. 63. n. 20.
Kapelle, 26. n. 3.
Kapellenofen, 26. n. 3.
Karaktere, pharmaceutische, 40. die gebräuchlichsten, 41.
Karmin, 336.
Karniol, 81. n. 6.
Karlsbadersalz, 231. n. 2.
Kassiensaamen, p. 63. n. 20.
Kermes, mineralischer, 343.
Kies, 85. n. 5.
Kiesel, 81. n. 6.
Kieselerden siehe glasachtige.
Klarmach n. 119.
Klebwerk, 85. um die Oefnungen derer Gefässe zu verschliessen, 36. um die Fugen zwischen denen Gefässen zu vermachen, 37. um ganze Retorten und Kolben zu überziehen, 38. um Risse in denen Gläsern zu verkleben, 39 nöthige Vorsicht darey, 141. n. 5.
Knallgold siehe Platzgold.
Knospen, 59.
Koagulation, 148.
Kobalt, 101.
Kochen, 134. wenn sich dessen zu bedienen, ebds.
Kochenille, p. 39. n. 8. polnische, ebds.
Koblen, Holzkohlen geben die beste Feuerung, 17. Steinkohlen taugen nicht, ebds.

Kohobation, 143.
Kolben, verschiedene Benennungen nach ihrer Grösse, 31.
Kolkothar des Vitriols, 196.
Könige, was man dadurch verstehet, 325. einfache, ebds. zusammengesetzte, ebds. die in Apothecken gebräuchliche, 326—329.
Korallen, rothe, p. 40. n. 10. weisse, ebds.
Korallenmoos, p. 41. n. 11.
Körper, flüchtige, 13. feuerbeständige, ebds. schmelzbare, 14. unschmelzbare, ebds. brennbare oder verbrennliche, 15. 17.
Korrosion, 171. n. 2.
Kostus, p. 65. n. 23.
Krähenaugen, p. 96. n. 65.
Kräuter, wenn und wie sie zu sammeln, 59.
Kräuterbuch, lebendiges, wie es anzulegen, 67.
Krebssteine, p. 37. n. 3.
Kreide, weisse, 74.
Kristallisation, wie sie angestellet wird, 155. was dabey in Acht zu nehmen, 156.
Küchensalz, 231. n. 3.
Kühlfaß, 26. n. 2.
Kühlkessel, 26. n. 2.
Kulilawanrinde, p. 66. n. 25.
Kupfer, 94. gebranntes, 175. 346.
Kupferwasser, 238. n. 1.

L.

Laboratorium, wie es beschaffen seyn müsse, 22.
Lac lunae, 74. sulphuris, 337. 338.
Lacca florentina, 336.
Lack, Gummi, p. 73. n. 38.
Lackfarben, wie selbige erhalten werden, 336.
Lackmus, p. 73. n. 39.
Laminiren, 111.
Lapis infernalis, 90. n. 4. 239. prunellae, 230. n. 3.
Lapides pretiosi, 80.
Laugensalze, Kennzeichen derselben, 214. Eintheilung, 215.
Laugensalze, feuerbeständige, vegetabilische, 218. 219. mineralische, 220. wodurch sich diese beyde von einander unterscheiden, 219. 221.
Laugensalze, flüchtige, 223. Kennzeichen derselben, 224. Art und Weise sie zu erhalten, 225. 226. Unter ihnen findet kein Unterschied statt, 227.
Laugensalz, feuriges, 222.
Lemnische Erde, 83. n. 2.
Liquare, 136.
Liquor anodynus mineralis Hoffmanni, 264. Frobenii, ebds. mercurialis Plenckii, 96. n. 10. Mindereri, 232. n. 3. Rabelii, 264. terrae foliatae tartari, 230. n. 5.
Lithargirium, 93. n. 3.
Lithomarga, 83. n. 2.
Lixiuium sanguinis, 346.
Loricatio siehe Beschlag.
Luft, ihre Eigenschaften, 7. ihr Nutzen bey denen Arbeiten eines Apothekers, 8. 9. sie ist nie rein, 10. fixe, figirte oder künstliche Luft, 11.
Luna, 90. cornea, 90. n. 5. s. Hornsilber.
Lutum siehe Klebwerk.

M.

Maasse, zu trocknen Sachen, 43. zu flüßigen, 44. 45.

Macerario siehe Mazeration.
Magisterium Bismuthi, 345. oculorum cancrorum, matris perlarum u. s. f. 334. Marcasitae, 345. sulphuris, 337. 338. siehe Präzipitate.
Magnesia alba, 230. n. 3. edinburgensis s. salis communis, 335. nitri, 230. n. 3
Magnesie, Edinburgsche, 335. weisse, 230. n. 3.
Manna, p. 76. n. 41.
Mannæ metallorum, 240. n. 2.
Marienbad, 26. n. 2.
Marienglas rußisches, 75. weisses, 74
Markasitt, 97.
Maßikot, 93. n. 3.
Mastich, p. 77. n. 42.
Materia perlata, 349.
Mazeration, Zweck derselben, 133.
Medicamentum siehe Arzeney.
Meersalz, 231. n. 3.
Meerschaum, p. 44. n. 17.
Meerzwiebeln, p. 91. n. 59.
Mennige, 93. n. 3.
Menstruum siehe Auflösungsmittel.
Mercurius dulcis, 240. n. 2. cosmeticus, 341. praecipitatus albus, 341. praecipitatus flauus, 238. n. 2. praecipitatus ruber, 352. sublimatus corrosiuus, 240. n. 1. vitae, 344. viuus siehe Queckſilber.
Merkurialpulver, rothes, 354.
Metalle, 87. Eintheilung derselben, 88. Gattungen, 89–102. wodurch sie ihr metallisches Ansehen verlieren, 182. wie es wieder herzustellen, 183. 185.
Metallenkönig, 328.
Metallentinktur, 282.
Mindereres Geist, 232. n. 3.
Minium, 93. n. 3.
Mitgäbrung, 164.
Mittelsalze, Kennzeichen derselben, 228. Eintheilung, 229. die in Apothecken gebräuchliche, 230—242.
Mohr antimonialischer oder Spießglasmohr, 319. mineralischer, ebds. Reduktion desselben, 185.
Mondmilch, 74.
Moschaten, Nuß, p. 78. n. 43. Blüthe oder Blumen, ebds.
Moschus, p. 42. n. 14.
Moxa, p. 54. n. 8.
Mucilago, 64. n. 5.
Mueß, 289.
Muriatische Erde, Kennzeichen derselben, 76. wo sie befindlich, 77.
Mutternelken, p. 60. n. 15.

N.

Naphtha des Vitriols, 264. des Salpeters, 266.
Nickel, 102.
Niederschlag, 149. metallische, haben eine grössere Schwere, 154. siehe Präzipitate.
Niederschlagung, was sie ist, 149. verschiedene Arten derselben, 150—152. worauf dabey zu merken, 150.
Niederschlagungsmittel. 151.
Nitrum, 230. n. 3. ammoniacale, 200. n. 1. antimoniatum, 349. cubicum, 200. n. 1. flammans, ebds. fixum, 230. n. 3. regeneratum, 200. n. 1. tabulatum, 230. n. 3.

O.

Oefen, Theile derselben, 23. erforderliche Beschaffenheit derselben, 24. Verfertigung und Beschlag derselben, 25. verschiedene Arten, 26.

Oele, Begrif davon. 293.

Oele, ätherische, essentielle oder wesentliche, 294. Anstalten zu ihrer Erhaltung. 295. Art und Weise sie vom Wasser zu scheiden, 118. n. 1—3. Bemerkungen bey der Destillation derselben, 296. welche Substanzen dergleichen Oel liefern, 297. Verschiedenheit derselben in Absicht des Geruchs, Geschmacks, Farbe, Flüßigkeit und Schwere, 298. Bestandtheile derselben, 299. wie die Verfälschung derselben zu erkennen, 302.

Oele, brenzliche oder empyreumatische, 303. woher sie entstehen, 305. woraus sie erhalten werden, ebdf. wie sie erhalten werden, 306. Rektifikation derselben, 307. Dippels thierisches Oel, ebdf.

Oele, fette oder ausgepreßte, 308 woraus und wie sie erhalten werden, 309. Eigenschaften derselben, 310. Eyeröl, 309.

Oele, gekochte, 311.

Oelzucker, 300.

Offa Helmontii, 253. n. 6. 275. n. 4.

Olea, 293. aetherea, 294. cocta, 311. empyreumatica, 303. essentialia, 294. expressa, 308 pinguia, ebdf. vnctuosa s. vnguinosa, ebdf.

Oleum animale Dippelii, 307. martis, 232. n. 1. ouorum, 309. petrae, 85. n. 3. tartari per deliquium, 137. vini, 264. vitrioli, 196. vitrioli dulce, 264. vitrioli glaciale, 196.

Onyx, 81. n. 6.

Opal, 81. n. 6.

Operarium, 23. n. 3.

Operationen, pharmaceutische, 46. Eintheilung derselben, 47. 48. ökonomische, 49. mechanische, 104. chemische, 121.

Operment, 85. n. 5. 100. n. 3.

Opium, p. 80. n. 46.

Orlean, p. 81. n. 49.

Ossa de corde cerui, p. 39. n. 5.

Ostеocolla, 74.

P.

Panacea mercurialis, 240. n. 2.

Panax, Gummi, p. 81. n. 48.

Perlenmaterie, 349.

Petroleum, 85. n. 3.

Pfeffer, p. 83. n. 52.

Pissasphaltum, 85. n. 4.

Pflanzen, 57. wenn und wie sie zu sammeln, 58—62. wie sie aufzubewahren, 63. Bestandtheile derselben, 64. 65. die in Apothecken gebräuchliche, 66.

Pharmacia siehe Apothekerkunst.

Phiole, 31.

Phlegma, 157.

Phlogiston, siehe Brennbares.

Phosphorus, balduinischer, 73. n. 3. 200. n. 2. Hombergscher. 234. n. 1.

Phosphorussäure, 213.

Platina del Pinto, 91.

Platzgold, Bereitungsart desselben, 339 Bemerkungen davon, 340. Wiederherstellung desselben, 185.
Plumbum, 93. vstum, 93. n. 5.
Porzellainthon, 83. n. 1.
Pottasche, Bereitung derselben, 218. Kennzeichen ihrer Güte, ebdf.
Praecipitans siehe Niederschlagungsmittel.
Praecipitatio siehe Niederschlagung.
Präzipitate, Begrif davon, 331. Verschiedenheit derselben, 332. die in Apothecken gebräuchliche, 333—346. siehe Niederschlag.
Preußisches Blau siehe Berlinerblau.
Propolis, p. 36. n. 1.
Prunellensalz, 230. n. 3.
Pulpe, Verfertigung derselben, 289.
Pulverung, wodurch sie geschiehet, 106. was dabey in Acht zu nehmen, 107.
Puluis, Algaroth, 344. cachecticus Ludouici, 352. carthusianorum, 343.
Purpur, mineralischer, 89. n. 7. 92. n. 8.
Pyrophor, 235.

Q.

Quarz, 81. n. 5.
Queckſilber, lebendiger, 96. Wiederlebendigmachung desselben, 185.
Queckſilberpanazee, 240. n. 2
Queckſilberpräzipitat, gelber, 238. n. 2. rother, 354. weisser, 341.
Queckſilbersublimat, ätzender, 240. n. 1. versüßter, 240. n. 2. den Queckſilber daraus wiederum herzuſtellen. 185.

R.

Rabels Liquor 264.
Rauchgelb, 100. n. 3.
Rektifikation, 142.
Reductio ſ. Wiederherſtellung.
Regiſter an denen Oefen, 23. n. 3.
Regulus, 325. antimonii iouialis, 328. antimonii martialis, 327. antimonii medicinalis, 329. antimonii ſimplex, 326. antimonii ſtellatus, 327. metallorum, 328.
Reſinae siehe Harze.
Retorten, Theile derselben, 27. ihre Beſchaffenheit 28. Verſchiedenheit, 29. Tubulatretorten, 30.
Reverberirofen, 26. n. 4.
Reuificatio, 181.
Rezipienten, 31.
Rinden, wenn ſie einzuſammeln, 61.
Rob, 289.
Rohob, 289.
Roſenſchwamm, p. 41. n. 12.
Rothſtein, 83. n. 3.
Rubin, 80. n. 1.

S.

Saamen, Zeit der Einſammlung, 61.
Saamenmilch, 309.
Sacharum, 64. n. 8. ſaturni, 93. n. 5 241. n. 1.
Säfte, eingedickte, 288.
Safran, p. 65. n. 24.
Sal acetoſae, 211. acetoſellae, ebdf. acidum ſiehe Säuren. alcali ſiehe Laugenſalz. ammonia-

moniacum siehe Salmiack. ammoniacum fixum, 234. n. 1. ammoniacum secretum Glauberi, 197. n. 1. anglicum, 236. n. 1. carolinense, 231. n. 2. causticum, 222. commune, 231. n. 3. culinare, ebdſ. digestiuum, 230. n. 4. epsonienſe, 236. n. 1. essentiale, 209. febrifugum syluii, 230. n. 4. fontanum, 231. n. 3. Gemmae, ebdſ. marinum, ebdſ. medium siehe Mittelsalze mirabile Glauberi, 231. n. 1. neutrum ſ. Mittelsalze. polychreſtum Glaſeri, 230 n. 3. prunellae, ebdſ. ſedatiuum Hombergi, 231. n. 5. ſeidlicenſe 236 n. 2. ſeidſchützenſe, ebdſ. Seignette, 231. n. 3 tartari, 210. 218. thermarum carolinarum, 231. n. 2. ſ. Salze.

Salepwurzel p. 86. n. 55.

Salmiack, 232. n. 1. wie das flüchtige Laugensalz daraus zu ſcheiden, 225. geheimer Glauberſcher, 197. n. 1. feuerbeſtändiger, 234 n. 1. gereinigter, 232. n. 1.

Salmiackblumen, einfache, 232. n. 1. eiſenartige, ebdſ. kupferartige, ebdſ.

Salmiackgeiſt, wäßriger, 273. weinhafter, ebdſ. mit Kalk bereiteter, 274. 275.

Salpeter, gemeiner, 230. n. 3. die Säure daraus zu ſcheiden, 199. brennender oder flüchtiger, 200. n. 1. feuerbeſtändiger, 230. n. 3. wiedererzeugter, 200. n. 1. würflichter, ebdſ.

Salpeterküchelchen, 230. n. 3.

Salpeterſäure, wie man ſelbige erhält, 199. Kennzeichen derſelben, 200. 201. rauchende Salpeterſäure entzündet ſich, 199. 298. n. 5. wie ſie zu verſüſſen, 266.

Salze, was ſie ſind, 189 woraus ſie beſtehen, 190. Eintheilung derſelben, 191. ſaure siehe Säuren. laugenhafte, siehe Laugenſalze. weſentliche, 209. weſentliche des von Garaye, 130. verſchiedene Geſtalt derſelben, 155. Kriſtalliſation, 155. 156. gemeines Küchenſalz, 231. n. 3.

Salzſäure, gemeine, wie ſie erhalten wird, 202. Kennzeichen derſelben, 203. 204.

Sandelholz, p. 88. n. 56.

Sandkapelle, 26. n. 3.

Sapa aceti, 206.

Sapo antimonialis, 313. medicatus, ebdſ. Starkeyanus ſ. tartareus ſ. therebinthinatus, 314.

Sapphir, 80. n. 2.

Saturnus, 93. corneus, 93. n. 7.

Säure, Kennzeichen derſelben, 192. Eintheilung, 193. mineraliſche, 194—205. vegetabiliſche, 206—212. thieriſche 213. fette, 15.

Scammoneum, p. 88. n. 57.

Scoriae, 136. n. 3. 176.

Scorificatio, 176.

Scheidekolben, 31.

Scheidewaſſer, 199. gefälltes, ebdſ.

Schieferweiß, 93. n. 5.

Schierling, p. 62. n. 19.

Schlacken, 136. n. 3. 176.

Schleim, 64. n. 5.

Schmelzen, 136. wozu es dienet, ebdſ.

Schminke, weiſſe, 345.

Schwe-

Schwefel, 197. n. 3. gelber oder Stangenschwefel, 85. n. 5. Roßschwefel ebds. Blumen, ebds. wie aus dem Schwefel die Vitriolsäure zu erhalten, 196.
Schwefelblumen, 85. n. 5.
Schwefelleber, 337.
Schwefelmilch, 337. 338.
Sedativsalz, 231. n. 5.
Seidlitzersalz 235. n 2.
Seidschützersalz, 236. n. 2.
Seife, wie und woher sie entstehet, 312. die vornehmste Eigenschaften derselben, 315. medizinische, 313. Spießglasseife, ebds. Starkeyische, 314.
Seifensiederlauge, 222. 313.
Seignettensalz, 231. n. 4.
Selbstzerflüssen, 137. was davon zuhalten, ebds.
Selenites siehe Gips.
Silber, 90.
Silberglätte, 93. n. 3.
Silberstein, 239.
Schmaragd, 80. n. 4.
Soda, 220.
Solutio aerea s. per deliquium, 137. coralliorum, ocul. cancr. u. s. f. 334. siehe Auflösung.
Spiauter, 98.
Spikanard, p. 90. n. 58.
Spießglas, rohes, 99. schweißtreibendes, 349.
Spießglasasche, 326. 356.
Spießglasblumen, 349.
Spießglasbutter, 320.
Spießglasglas, 356.
Spießglaskönig, einfacher, 326. martialischer, 327. gestirnter, ebds. jovialischer, 328. medizinalischer, 329.
Spießglasleber, 330.
Spießglasmohr, 319.
Spießglassafran, 330.
Spießglassalpeter, 349.
Spießglasschwefel, flüßiger, 320. goldfarbener, 342.
Spießglasseife, 313.
Spießglastinktur, scharfe oder reguliniſche, 282. tartarisirte, ebds.
Spießglasweiß, 351.
Spießglaszinnober, 320. ist vom gemeinen nicht unterschieden, 321.
Spiritus, was man dadurch verstehet, 248. brennbare oder entzündliche, 249. abgezogene, 257. wie selbige zu erhalten, 258. salzige, 260. saure, 261. versüßte, 262. Theorie der versüßten, 263—267. was bey der Bereitung dieser zu merken, 268. Hofmanns schmerzstillender, 264. versüßter Salpeter und Salzspiritus, 266. alkalische, 269. wie selbige erhalten werden, 271. 272.
Spiritus aceti, 206. alcalici, 269. ardentes, 249. dulcificati, 262. frumenti siehe Brandwein. inflammabiles, 249. Mindereri, 232. n. 3. nitri, 199. nitri fumans, ebds. nitri dulcis, 266. Rabelii, 264. rector, 299. salini, 260. salis communis, 202. salis dulcis, 266. salis ammoniaci aquosus, 273. salis ammoniaci vinosus ebds. salis ammoniaci cum calce viua, 274. vini siehe Weingeist. vrinosi, 269. vrinosus, 274. vitrioli, 196. vitrioli dulcis, 264.
Stahl, 95. n. 10.
Stannum, 92.
Steinkohle, 85. n. 6.

Stein=

Steinsalz, 231. n. 3.
Stibium, 99
Stopfwachs, p. 36 n. 1.
Storax p 92. n 60.
Sublimate, 316. ätzender und versüßter Queckſilberſublimat, 240.
Sublimation, was ſie iſt, 144. wie ſie angeſtellet wird, 145. 146. was dadurch erreicht wird, 147. mit welchen Subſtanzen ſie in Apothecken unternommen wird, 317.
Succi condenſati ſ. inſpiſſati, 288.
Succinum, 85. n. 2.
Sulphur, 197. n. 3. antimonii auratum, 342. antimonii liquidum, 313. caballinum, 85. n. 5. citrinum, ebdſ. Flores ſulphuris, ebdſ.

T.

Tartarus, albus, 210. emeticus, 242. ruber, 210. ſolubilis, 232. n. 2. tartariſatus, 230. n. 6. vitriolatus, 230. n. 1. ſiehe Weinſtein.
Terra, abſorbens mineralis, 335. foliata tartari, 230. n. 5. foliata tartari cryſtalliſata, 208. n. 1. vitrioli dulcis, 196. ſ. Erden.
Thee, 66. n. 61.
Thon, gemeiner, 83. n. 5.
Thonarten, ihre Eigenſchaften und Beſtandtheile, 82. Gattungen davon, 83.
Tiegel, 34.
Tinkturen, 276 alkaliſche, 281. Bereitung derſelben, 282. Theorie davon, 283—285. ſiehe Eſſenzen.
Tinctura, antimonii acris ſ. regulina, 282. antimonii tartariſata, ebdſ. martis tartariſata, 95. n. 5. metallorum, 282. ſalis tartari, ebdſ. ſiehe Tinkturen.
Tinte, ihre Entſtehungsart, 95. n. 7. 278. n. 1.
Topas, 80. n. 3.
Torf, wenn ſich deſſelben zu bedienen, 17.
Trippel, 83. n. 4.
Tubi intermedii, 33.
Turbith, mineraliſcher, 238. n. 2.
Turiones, 59.
Turpethum minerale, 238. n. 2.

V.

Vanille, 66. n. 64.
Venter equinus, 17.
Verdicken, 138.
Verpuffung, worinnen ſie beſtehet, 173. was dabey in Acht zu nehmen, 174.
Verquickung, 96. n. 4. wie ſie anzuſtellen, 128.
Verſchlackung, 176.
Verſüſſung, 158.
Vitrificatio ſiehe Glasmachen.
Vitriol, grüner, 238. n. 1. wie daraus das Vitriolöl zu erhalten, 196 blauer, 238. n. 1. weiſſer ebdſ.
Vitriolöl, 196. ſiehe Vitriolſäure
Vitriolſäure, wie ſie erhalten wird, 196. Bemerkungen davon, 198. Eigenſchaften derſelben, 197. wie ſie verſüſſet wird, 264. eisförmiges, 196.
Vitriolum album, 238. n. 1. de Cypro, ebdſ martis ſ. viride, ebdſ.
Vitrum antimonii, 356. antim.

tim, ceratum, ebdſ. ſaturni, 93. n. 4.
Volatiliſatio, 147. n. 4.
Vorſtöſſe, 33.
Vtenſilia, 21.

W.

Wallrath, p. 39. n. 6.
Waſſer, iſt nie ganz rein, 125. erforderliche Eigenſchaften deſſelben, ebſ. was es auflöſet, ebdſ. phagedäniſches, 240. n. 1.
Waſſer, deſtillirte, wie ſie entſtehen, 243. 244. Unterſchied derſelben, 245. was bey und nach der Deſtillation zu beobachten, 247.
Waſſerbad, 26. n. 2.
Weingeiſt, was man dadurch verſtehet, 249. Proben eines guten Weingeiſtes, 250. Eigenſchaften deſſelben, 253. Beſtandtheile, 254. 256. rektifizirter, 251. höchſtrektifizirter, ebdſ. tartariſirter, ebdſ.
Weinöl, 264.
Weinſtein, rother und weiſſer, 210. Zerlegung deſſelben, ebdſ. gereinigter, ebdſ. wird von der Eßigſäure niedergeſchlagen, 208. n. 5. auflöslicher, 232. n. 2. tartariſirter, 230. n. 6. vitrioliſirter, 230. n. 1. Scheidung derer Beſtandtheile deſſelben, 238. n. 2.
Weinſteinöl, 137.
Weinſteinrahm, 210.
Weinſteinſalz, 209. geblätterstes, 230. n. 5. ſelbſtzerfloſſenes geblättertes, ebdſ. kriſtaliſirtes, 208. n. 1.
Weinſteintinktur, 282.
Weyrauch, p. 79. n. 45. Rinde, p. 93. n. 62.
Wiederherſtellung, was man dadurch verſtehet, 181. welche Fälle dabey ſtatt finden, 182. Beyſpiele davon, 183—185.
Wiederlebendigmachung, 181.
Windofen, 26. n. 1.
Wismuth, 97.
Wismuthweiß, 345.
Wunderſalz, Glauberſches, 231. n. 1.
Wurzeln, wenn und wie ſie zu ſammeln, 58.
Würznelken, p. 60. n. 15.

Z.

Zibeth, p. 45. n. 18.
Zimmet, p. 63. n. 20.
Zinn, 92.
Zinnaſche, 92. n. 4.
Zink, 98. Blumen, 324.
Zinnober, Reduktion deſſelben, 185. 322. wie deſſelben Verfälſchung zu erkennen, 323. natürlicher, 85. n. 5. 96. künſtlicher, 96. n. 8. 319. Spießglaszinnober, 320. iſt von denen übrigen nicht unterſchieden, 321.
Zittwerwurzel, p. 96. n. 66.
Zucker, 64. n. 8.

Verbeſ-

Verbesserungen.

Seite 70. Zeile 26. ließ: Hedera terrestris.
S. 126. §. 106. n. 2. Z. 7. streiche man sich fort.
S. 128. §. 111. Z. 10. statt er, ließ: es.
S. 129. §. 113. Z. 2. statt aller, ließ: allen.
S. 135. §. 121. Z. 4. statt zu machen, ließ: anzustellen.
S. 156. §. 155. Z. 9. wird nach nennet, eingerücket: über gelindem Feuer stehen.
S. 165. §. 170. n. 1. Z. 1. ließ: Torrefactio.
S. 180. §. 194. Z. 12. statt geringe, ließ: geringere.
S. 185. §. 201. n. 2. Z. 3. wird nach Goldes gesetzt: und einiger anderen, als Platina, Zinn.
S. 187. §. 203. n. 5. Z. 1. statt seinem, ließ: ihrem.
S. 194. §. 218. Z. 5. streiche man Weidasche fort. Denn die Weidasche unterscheidet sich von der Pottasche und ist eine noch unausgelaugte Holzasche, die mit einer Aschlauge übergossen, getrocknet und bis zur Verglasung kalziniret worden, dahero sich aus dieser auch das Salz schwer auslaugen lässet.
S. 205. Z. 8. nach Windes, wird hinzugesetzet: vom Wasser.
S. 207. Z. 1. statt weisse Farbe, setze man: geringere Vestigkeit.
S. 216. §. 240. n. 1. Z. 2. statt es, ließ: er.
S. 233. §. 268. n. 7. Z. 6. streiche man nochmals fort.
S. 253. §. 300. Z. 1. ließ: Wasser.
S. 263. §. 318. Z. 5. ließ: Flores sulphuris.

Staatliche Bibliothek
Regensburg

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hagen, Karl Gottfried,

Lehrbuch der Apothekerkunst

Königsberg ; Leipzig 1778
Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Med.313
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11106110-9
VD18 11406410-006